



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**Conselho Superior**

---

**RESOLUÇÃO Nº 73-CONSUP/IFAM, 12 de novembro de 2018.**

**O Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM**, neste ato como Presidente do Conselho Superior, órgão de caráter consultivo e deliberativo da Administração Superior, no uso de suas atribuições conferidas pelo § 1º do Art. 10 da Lei Nº 11.892, de 29.12.2008;

**CONSIDERANDO** a apresentação pela PROEN das Propostas de Reformulação dos Projetos Pedagógicos de Curso Téc. Nível Médio em Eletrotécnica-CPFR, Subsequente, processo nº 23443.020496/2018-61 e Recursos Pesqueiros-CPIN, Subsequente, processo nº 23443.020497/2018-14, para apreciação do Conselho Superior;

**CONSIDERANDO** a designação do conselheiro Maurício Roberto da Silva, como relator dos processos acima identificados, itens 1.5.1.8 e 1.5.1.9, que constou na Pauta da 40ª reunião ordinária do Conselho Superior, realizada no 06 de novembro de 2018;

**CONSIDERANDO** os Pareceres e Voto do Conselheiro relator, favorável à aprovação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos de Nível Médio, na forma Subsequente, Campus Presidente Figueiredo e Parintins, acima identificados, conforme consta no Parecer do relator;

**CONSIDERANDO** a votação dos conselheiros, os Projetos Pedagógicos dos Cursos acima mencionado, foram aprovados por unanimidade, de acordo com os Pareceres do conselheiro relator, em sessão da 40ª Reunião Ordinária do CONSUP realizada em 06 de novembro de 2018;

**CONSIDERANDO** o Art. 12, combinado com o inciso X do Art. 42, do Regimento Geral do IFAM, aprovado pela Resolução nº 2, de 28 de março de 2011, e as Recomendações nº 075 e 74-CONSEPE, de 08 de outubro de 2018, respectivamente.

**RESOLVE:**

**Art. 1º Autorizar**, a Reformulação dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, conforme previsto no § 3º do Art. 2º da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, identificados no Art. 2º, desta Resolução.

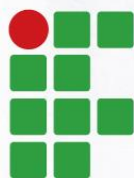
**Art. 2º Aprovar** os Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos de Nível Médio, na Forma Subsequente, oferecidos pelos *campus*, conforme especificado abaixo:

Denominação dos Cursos	Matriz Curricular/ Ano oferta	C.H. das Disciplinas (H)	C.H.do Estágio (H)	Atividades Complementares (H)	C. H. Total (H)
Técnico de Nível Médio em <b>ELETROTÉCNICA</b> , na Forma Subsequente, <i>campus</i> Presidente Figueiredo.	2018.2	1.200	300	100	1.600
Técnico de Nível Médio em <b>RECURSOS PESQUEIROS</b> , na Forma Subsequente, <i>campus</i> Parintins.	2018.2	1.000	250	100	1.350

**Art. 3º Autorizar**, nos *campus* Presidente Figueiredo e Parintins a Reformulação dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente, especificados nesta Resolução, a partir do Ano Letivo de 2018.2

**Dê-se ciência, publique-se, cumpra-se.**

ANTONIO VENÂNCIO CASTELO BRANCO  
Reitor e Presidente do Conselho Superior



**INSTITUTO FEDERAL**  
Amazonas

**SUBSEQUENTE**

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

**TÉCNICO DE  
NÍVEL MÉDIO EM  
ELETROTÉCNICA  
NA FORMA  
SUBSEQUENTE**



*Campus Presidente Figueiredo*

**2018**

**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

**Paulo Marreiro dos Santos**  
Diretor Geral do *Campus* Presidente Figueiredo

**Fernando Pereira de Mendonça**  
Chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e  
Extensão  
*Campus* Presidente Figueiredo

## COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Servidores designados pela Portaria Nº 123 – DG/IFAM/CPRF de 05 de junho de 2018 para comporem a Comissão de Criação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica na Forma Subsequente.

<b>PRESIDENTE</b>	<b>JEANNE MOREIRA DE SOUSA</b>
<b>MEMBROS</b>	Cláudio Tavares Pessoa Débora Pereira da Silva Gisele Alves Feitosa dos Santos Joelmir Martins Da Rocha José Geraldo de Pontes e Souza Vitor Padilha Gonçalves

## SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	4
2	JUSTIFICATIVA e histórico .....	5
2.1	HISTÓRICO DO IFAM .....	6
2.1.1	O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari .....	7
2.1.2	A Escola Agrotécnica Federal de Manaus .....	9
2.1.3	A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira .....	10
2.1.4	IFAM – <i>Campus</i> Presidente Figueiredo .....	11
2.2	O IFAM NA FASE ATUAL .....	12
3	OBJETIVOS .....	13
3.1	OBJETIVO GERAL .....	13
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
4	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO .....	14
4.1	PROCESSO SELETIVO .....	14
4.2	TRANSFERÊNCIA .....	15
5	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....	16
5.1	POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO .....	18
5.2	Perspectivas de Formação Superior .....	19
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	20
6.1	PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS .....	21
6.1.1	Cidadania .....	21
6.1.2	Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa Como Princípio Pedagógico, Trabalho Como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura) .....	22
6.1.3	Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática .....	24
6.1.4	Respeito ao Contexto Regional ao Curso .....	26

6.2	ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....	28
6.2.1	Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais .....	31
6.3	MATRIZ CURRICULAR .....	33
6.4	carga horária do curso .....	36
6.5	Representação gráfica do Perfil de formação .....	38
6.6	EMENTÁRIO DO CURSO.....	39
6.7	PRÁTICA PROFISSIONAL .....	42
6.7.1	Atividades complementares.....	43
6.7.2	Estágio Profissional Supervisionado.....	47
6.7.3	Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT.....	49
7	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	52
7.1	Procedimentos para solicitação .....	54
8	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	55
8.1	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO .....	58
8.2	NOTAS.....	59
8.3	AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA.....	60
8.4	PROMOÇÃO NOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NAS FORMAS SUBSEQUENTE E CONCOMITANTE .....	62
8.5	REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....	64
9	CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	65
10	BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	66
10.1	BIBLIOTECA.....	66
10.2	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	66
11	PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	69
11.1	CORPO DOCENTE .....	69
11.2	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	72
	Referências .....	75

## 1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>NOME DO CURSO:</b>	Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica
<b>NÍVEL:</b>	Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b>	Controle e processos industriais
<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>	1.200h
<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>	1.600h
<b>TEMPO DE DURAÇÃO DO CURSO:</b>	2 anos
<b>PERIODICIDADE DE OFERTA:</b>	Semestral
<b>LOCAL DE FUNCIONAMENTO:</b>	Campus Presidente Figueiredo situado na Av. Onça Pintada, 244, Amazonas.
<b>DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS:</b>	40 vagas

## 2 JUSTIFICATIVA E HISTÓRICO

O Campus do IFAM Presidente Figueiredo integra o Programa de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica na região norte do país. 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. Existe atualmente grandes desafios a serem enfrentados dentro da educação profissional, dentre eles: formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos, e que sejam capazes de transferir e aplicar esse conhecimento em benefício da sociedade em geral e do seu sucesso no mundo do trabalho.

É dentro desta perspectiva que o IFAM-Campus Presidente Figueiredo trabalha, buscando sempre proporcionar uma formação científico-tecnológico-humanista sólida, com flexibilidade e senso crítico diante das mudanças socioeconômicas, destacando a importância da educação continuada e primando sempre pela qualidade de ensino. Neste contexto é que se objetiva formar o técnico de nível médio em Eletrotécnica, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de elevar o desenvolvimento econômico da região de Presidente Figueiredo.

A cidade de Presidente Figueiredo (PF) é um município do estado do Amazonas, localizada ao norte de Manaus, capital do estado, distante destes cerca de 107 quilômetros. É conhecida não somente por suas potenciais belezas naturais, mas também pela usina Hidroelétrica instalada no distrito de Balbina, localizado no território de Presidente Figueiredo, o qual é responsável por cerca de 24,2% da população do município.

Destaca-se ainda no cenário socioeconômico do município de Presidente Figueiredo outras duas empresas de grande porte, a Agropecuária Jayoro Ltda. e o Grupo Paranapanema. A Agropecuária Jayoro detém um complexo industrial que compreende uma área total de 26,56 hectare, é atuante do setor agrícola, produzindo açúcar, álcool e extrato de guaraná, produtos estes voltados para o atendimento da demanda do polo de concentrados e bases para refrigerantes instalado na Zona Franca de Manaus.



Já o Grupo Paranapanema atua no setor de mineração, explorando na Mina do Pitinga estanho, zirconita, columbita, tantalita, xenontina, nióbio e criolita. A Mina gera Recursos Federais, Estaduais e Municipais, sendo a responsável majoritário da Receita do Município de Presidente Figueiredo. Além das grandes empresas já citadas, em PF existem muitos empreendimentos industriais, atuando na área de movelaria, madeireira e alimentos, e tendo Manaus como seu principal mercado consumidor.

Diante do exposto e do franco desenvolvimento socioeconômico do município de Presidente Figueiredo é imprescindível que o IFAM - Campus Presidente Figueiredo esteja preparado para atender as necessidades naturais de qualificação de recursos humanos decorrentes das atividades desenvolvidas na região em que se encontra sediado. A partir do levantamento das potencialidades de desenvolvimento econômico do município, da avaliação das demandas industriais e da aplicação de mecanismos de pesquisas confiáveis, é que se propõe a criação e desenvolvimento do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica na Forma Subsequente, oferecendo uma estrutura física adequada, laboratórios didáticos e quadro de docentes qualificados.

Assim sendo, o Técnico de nível médio em Eletrotécnica será capaz de atender à demanda do setor industrial de Presidente Figueiredo por força de trabalho especializada na área, além disso encontrará mercado privilegiado de atuação profissional, pois atualmente as necessidades são supridas por mão de obra não qualificada ou por profissionais importados de outras cidades ou regiões, o que gera dentro das empresas um alto índice de rotatividade de trabalhadores e conseqüentemente prejuízos.

## 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 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 à 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 N. 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 uma 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 N. 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 à 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**.

#### 2.1.4 IFAM – *Campus* Presidente Figueiredo

O Ministério da Educação criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia com base na estruturação e na potencialidade já existentes nos Centros Federais de Educação e Tecnologia, Escolas Técnicas Federais, Agrotécnicas e Instituições de Ensino Profissional vinculadas às Universidades Federais. A expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica em cooperação com estados e municípios, mais o conjunto de políticas para a educação profissional e tecnológica, concorreram para a implantação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em todo o território nacional.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, materializa a proposta de criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, campus Presidente Figueiredo, em resposta à Chamada Pública MEC/SETEC nº. 002/2007, tomando por base o modelo proposto pelo Decreto No 6.095/2007 da Presidência da República, que teve o início de sua implantação na última mudança de denominação ocorrida em 2008, por meio do artigo 5º da Lei 11.892 de dezembro de 2008 que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com reitoria e campus.

O Instituto Federal do Amazonas *Campus* Presidente Figueiredo - CPRF, está situado à Av. Onça Pintada nº 1308 – Galo da Serra, CEP 69.735-000. Foi construído para atender as necessidades educacionais de nível médio técnico dos moradores do município de Presidente Figueiredo com o intuito de

desenvolver as potencialidades regionais dos municípios do interior do Amazonas das, dos quais ávidos em se dispor de um estabelecimento de ensino capaz de oferecer um trabalho de qualidade na área educacional integrados ao conhecimento técnico.

Atualmente a Escola dispõe de dez salas de aula, biblioteca, Sala de vídeo, laboratórios de informática, mecânica, eletrotécnica e multidisciplinar, tendo como modalidade o Ensino Médio Técnico Integrado em Mecânica e Eletrotécnica e Cursos Técnicos Subsequentes em: Administração, Recursos Pesqueiros, Mecânica e Eletrotécnica, e Cursos de Formação de Inicial e Continuada geridos pela extensão, têm com corpo docente composto de professores com formação específica em suas respectivas áreas e administrativos.

## 2.2 O IFAM NA FASE ATUAL

Os Institutos Federais atuam em todos os níveis e modalidades da educação profissional, primando pela formação humana e cidadã como pressuposto básico à qualificação para o exercício do trabalho, bem como, sinalizam para a necessidade de formação e capacitação permanente das demandas dos profissionais articulada ao mundo do trabalho, com o compromisso voltado para o desenvolvimento integral do cidadão trabalhador.

Em um processo que está em constante alteração e, contando a partir do 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 à sociedade amazonense e brasileira.

## 3 OBJETIVOS

### 3.1 OBJETIVO GERAL

Formar Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica, dotado de conhecimentos integrados à Ciência e à Tecnologia, com senso crítico e postura ética, habilitado para supervisionar, inspecionar, executar, operar, consertar e manter processos produtivos e serviços elétricos, bem como participar no desenvolvimento de projetos de instalações elétricas e que possa interagir de forma criativa e dinâmica no mundo do trabalho e na sociedade.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Utilizar equipamentos, materiais, máquinas e dispositivos eletroeletrônicos na execução e manutenção de instalações e equipamentos, aplicando corretamente manuais e catálogos de referência técnica;
- b) Participar no desenvolvimento de projetos envolvendo instalações elétricas, automação, comandos elétricos; PLC's e sistemas elétricos em geral de A.T e B.T (Dentro dos parâmetros permitidos pelo CREA-AM);
- c) Planejar, executar e gerenciar a manutenção de instalações e equipamentos elétricos;
- d) Realizar testes, medições e ensaios em equipamentos elétricos, bem como gerar relatórios finais.



## 4 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O candidato para ser considerado habilitado a cursar o curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica do Campus Presidente Figueiredo, deverá obedecer aos seguintes critérios:

- Ter concluído o Ensino Médio;
- Ter sido aprovado em processo seletivo, conforme disposto em edital;
- Ter sua matrícula efetivada e homologada, conforme período e documentação exigidos em edital.

### 4.1 PROCESSO SELETIVO

O ingresso nos cursos oferecidos pelo IFAM – *Campus* Presidente Figueiredo 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 Eletrotécnica na Forma Subsequente observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de posto 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 (Inter campi) 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 Inter campi 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

O Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica na Forma Subsequente fundamenta-se Educação Profissional de Nível Técnico, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na lei 11.741/2008, e apresenta-se numa concepção integradora dos saberes e práticas respeitantes à formação humana e profissional. O Eixo tecnológico do curso em tela, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (Ministério da Educação, 2016), é o de Controle e Processos Industriais, portanto o Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica deverá apresentar, após conclusão da sequência curricular mínima e do estágio aprovado, uma sólida formação integrada, abrangendo os domínios das técnicas, tecnologias e dos conhecimentos científicos inerentes à mesma, de modo a permitir sua atuação na Indústria e inserção no mundo do trabalho com capacidade de posicionar-se politicamente em relação ao modelo predominante do sistema produtivo. Deve, ainda, utilizar adequadamente a linguagem oral e escrita como instrumento de comunicação e integração social, necessária para o desempenho profissional das competências previstas na Resolução CNE/CEB nº. 04/99 de 05 de maio de 1999.

De modo específico, em consonância com as diretrizes curriculares do curso, o perfil de conclusão do técnico de nível médio compreende as habilidades necessárias para atender ao setor industrial na área de Eletrotécnica, tendo, portanto, que ser capaz de:

- ✓ Instalar, operar e manter elementos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;
- ✓ Participar na elaboração e no desenvolvimento de projetos de instalações elétricas e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações;
- ✓ Atuar no planejamento e execução da instalação e manutenção de equipamentos elétricos;
- ✓ Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas;
- ✓ Atuar na execução de instalação de sistemas de acionamentos elétricos;

- ✓ Executar instalação e manutenção de iluminação e sinalização de segurança;
- ✓ Planejar e executar serviços de manutenção elétrica e eletrônica;
- ✓ Elaborar desenhos técnicos de projetos elétricos;
- ✓ Atuar em laboratório na execução de ensaios técnicos;
- ✓ Especificar e dimensionar materiais e equipamentos pertinentes à área;
- ✓ Supervisionar e controlar a qualidade da produção e dos serviços pertinentes à área;
- ✓ Aplicar normas técnicas de saúde e segurança no trabalho e de controle de qualidade no processo industrial;
- ✓ Aplicar normas técnicas e especificações de catálogos, manuais e tabelas em projetos, em processos de fabricação, na instalação de máquinas e equipamentos e na manutenção industrial;
- ✓ Aplicar métodos e processos na logística de produção, instalação e manutenção;
- ✓ Comunicar-se de forma adequada por escrito e oralmente;
- ✓ Atuar de forma responsável nas questões ligadas ao meio ambiente.

Diante do exposto, o aluno egresso terá desenvolvido atitudes, habilidades, uma sólida e avançada formação científica e tecnológica que permitam a sua atuação na indústria, em atendimento de suas necessidades profissionais e pessoais, estando pronto também para o exercício da cidadania, pois a relação sujeito/conhecimento e a imbricação entre Trabalho, Ciência, Cultura e Tecnologia, incorporam todas as dimensão do desenvolvimento intelectual na perspectiva da educação emancipatória, pois como bem definido no PARECER CNE/CEB Nº 5/2011, o trabalho é o ponto de partida para a produção de conhecimentos e de cultura pelos grupos sociais, o homem reproduz toda a natureza, porém de modo transformador, o que tanto lhe atesta quanto lhe confere liberdade e universalidade.

Desta forma, produz conhecimentos que, sistematizados sob o crivo social e por um processo histórico, constitui a Ciência. Sendo assim qualquer fenômeno que sempre existiu como força natural só se constitui em

conhecimento quando o ser humano dela se apropria tornando-a força produtiva para si.

Por exemplo, a descarga elétrica, os raios, as eletricidades estáticas como fenômenos naturais sempre existiram, mas não são conhecimentos enquanto o ser humano não se apropria desses fenômenos conceitualmente, formulando teorias que potencializam o avanço das forças produtivas.

Aliado com o desenvolvimento científico, surge a evolução tecnológica, que pode ser conceituada como transformação da ciência em força produtiva ou mediação do conhecimento científico e a produção, marcada desde sua origem pelas relações sociais que a levaram a ser produzida. A cultura é contemplada como sendo o resultado do esforço coletivo tendo em vista conservar a vida humana e consolidar uma organização produtiva da sociedade, do qual resulta a produção de expressões materiais, símbolos, representações e significados que correspondem a valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

Portanto o trabalho, ciência, tecnologia e cultura são instituídos como base da proposta de modo a inserir o contexto escolar no diálogo permanente com a necessidade de compreensão de que estes campos não se produzem independentemente da sociedade, e possuem a marca da sua condição histórico-cultural.

## 5.1 POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO

O Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica é o profissional habilitado a desempenhar atividades de planejamento, execução e controle de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, interagindo de forma criativa, dinâmica e responsável no mundo do trabalho e na sociedade, devidamente credenciado pelo órgão regulador da profissão. Neste sentido, as possibilidades de atuação se voltam para o desempenho das atividades e características acima apontadas e que, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos convergem para a atuação em concessionárias de energia elétrica, prestadora de serviços, indústrias em geral, nas atividades de

manutenção e automação, indústrias de fabricação de máquinas, componentes e equipamentos elétricos.

## 5.2 PERSPECTIVAS DE FORMAÇÃO SUPERIOR

Após a conclusão do curso, o aluno em Eletrotécnica poderá ainda, ingressar em um curso superior. Nas possibilidades de verticalização para cursos de graduação estão em consonância com o curso em Eletrotécnica os cursos:

- a) Curso superior de tecnologia em automação industrial.
- b) Curso superior de tecnologia em eletrônica industrial.
- c) Curso superior de tecnologia em eletrotécnica industrial.
- d) Curso superior de tecnologia em manutenção industrial.
- e) Curso superior de tecnologia em mecatrônica industrial.
- f) Curso superior de tecnologia em sistemas elétricos.
- g) Bacharelado em engenharia eletrônica.
- h) Bacharelado em engenharia elétrica.
- i) Bacharelado em engenharia de automação.
- j) Bacharelado em engenharia de controle e automação.
- k) Bacharelado em engenharia de instrumentação.
- l) Bacharelado em engenharia de manutenção eletrônica.
- m) Bacharelado em engenharia de telecomunicações.
- n) Bacharelado em engenharia mecatrônica.
- o) Bacharelado em engenharia de computação.

Entretanto, no IFAM CPRF as possibilidades de certificação intermediária, especialização técnica e curso superior são propostas futuras de implantação.

## 6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica na Forma Subsequente regulamenta-se nas determinações legais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação, de modo que sua matriz curricular organiza-se por componentes curriculares em regime semestral com uma carga horária total de 1.600 horas, das quais 1.200 horas destinam-se a formação teórica profissional organizada em módulos com disciplinas que consolidam a formação do aluno com vistas ao preparo para o mundo de trabalho, contribuindo, assim, para o seu desenvolvimento profissional e pessoal, além da carga horária 300h destinadas ao cumprimento do Estágio Profissional.

O desenvolvimento das ações é pautado no conhecimento técnico e científico da modalidade escolhida para o exercício da profissão. As disciplinas do curso agregam à formação dos alunos, de forma interacional, os saberes e conhecimentos necessários para a formação técnica, humana e social. Dessa forma, o currículo deverá oportunizar aos alunos não somente a aquisição das competências previstas no perfil profissional, mas também o desenvolvimento de valores éticos, morais, culturais, sociais, políticos e ecológicos.

Nessa perspectiva, o currículo e as práticas pedagógicas devem estimular os discentes a buscarem soluções, de forma autônoma e com iniciativa. Para tanto, devem ser utilizados diferentes procedimentos didáticos pedagógicos, como atividades teóricas, demonstrativas e práticas contextualizadas, bem como projetos voltados para o desenvolvimento da capacidade de solução de problemas. O processo de ensino-aprendizagem deve extrapolar os limites de sala de aula, desenvolvendo-se também nos laboratórios, na biblioteca e nas visitas técnicas. A atividade prática de fazer, tornar a fazer, discutir, sintetizar, comparar, avaliar é fundamental para o desenvolvimento dessas habilidades.

Portanto, a organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica tem por características:

- I. O atendimento às demandas dos cidadãos, do mundo do trabalho e da sociedade;

II. A conciliação das demandas identificadas com a vocação, a capacidade institucional e os objetivos do IFAM/PF;

III. Estrutura curricular direcionada ao desenvolvimento das competências gerais da área profissional e articulação entre formação técnica e formação geral.

Dessa forma, no que tange às diferentes arquiteturas pedagógicas, verifica-se que é primordial saber da realidade de nossos alunos, para então elaborar-se as propostas de ensino-aprendizagem, visando sempre a totalidade, de modo que haja uma efetiva articulação entre teoria e prática. Portanto, a interdisciplinaridade torna-se imprescindível para a elaboração de práticas pedagógicas no Curso Técnico de Nível Médio de Eletrotécnica, mantendo-se o foco no diálogo constante com os alunos, reforçando a troca e o fortalecimento dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas básicas do Ensino Médio, procurando sempre aliar teoria e prática.

## 6.1 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.

### 6.1.1 Cidadania

A organização da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, onde se incluem a oferta nas formas Integrada, Subsequente e Concomitante, bem como as 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 a 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.

### **6.1.2 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. O trabalho não 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 politecnicidade, que segundo Durães (2009), se identifica plenamente 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 com uma educação unitária de 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, cultivando 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 de a 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.

### **6.1.3 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 viger, 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 01 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 construção do conhecimento que se perpetua 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 paulatinamente superada, bem como a segmentação da organização curricular, com vistas a atender a compreensão de significados e, novamente a integração entre a teoria e 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.

#### 6.1.4 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 legislações 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 do 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 pressupõem 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.

## 6.2 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A concepção metodológica trabalhada 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 observarem 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 nº. 06/2012), já apresentados nos princípios pedagógicos deste PPC, não serão constituídos como blocos distintos, mas articulados entre si, permeando 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 em caráter transversal e interdisciplinar, 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 advindo 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 apreensão do conhecimento discutido em sala de aula.

A partir 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 garantido o atendimento por docentes e tutores.

### **6.2.1 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 quando sinalizado no Projeto Pedagógico de Curso que haverá alguma disciplina ministrada em EaD. 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, quis, 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.
- **Quis:** 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.
- **Tele aulas:** 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.

### 6.3 MATRIZ CURRICULAR

As matrizes curriculares dos cursos devem ser orientadas pela concepção do Eixo Tecnológico e de Eixos Articuladores/Integradores do currículo (o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura).

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

- a) Presencial com carga horária separadas em **Teórica e Prática**.
- b) A distância com a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (**AVA**).
- c) **Semanal** com o total de hora-aula na semana.
- d) **Semestral** 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.

O Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica 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 do 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 Eletrotécnica 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);
- LEI N.º 11.788, 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 n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis n.º 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 n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n.º 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências);
- LEI N.º 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 N.º 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 N.º 8, de 9/10//2014 e RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 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 prever 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 Eletrotécnica na Forma subsequente, contempla o Núcleo Tecnológico, assim organizado:

- **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.

#### 6.4 CARGA HORÁRIA DO CURSO

Para integralizar o Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica 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	1200h
Carga Horária de Atividades Complementares	100h
Carga Horária do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT	300h
Carga Horária Total	1600h

Quadro 1- Matriz Curricular

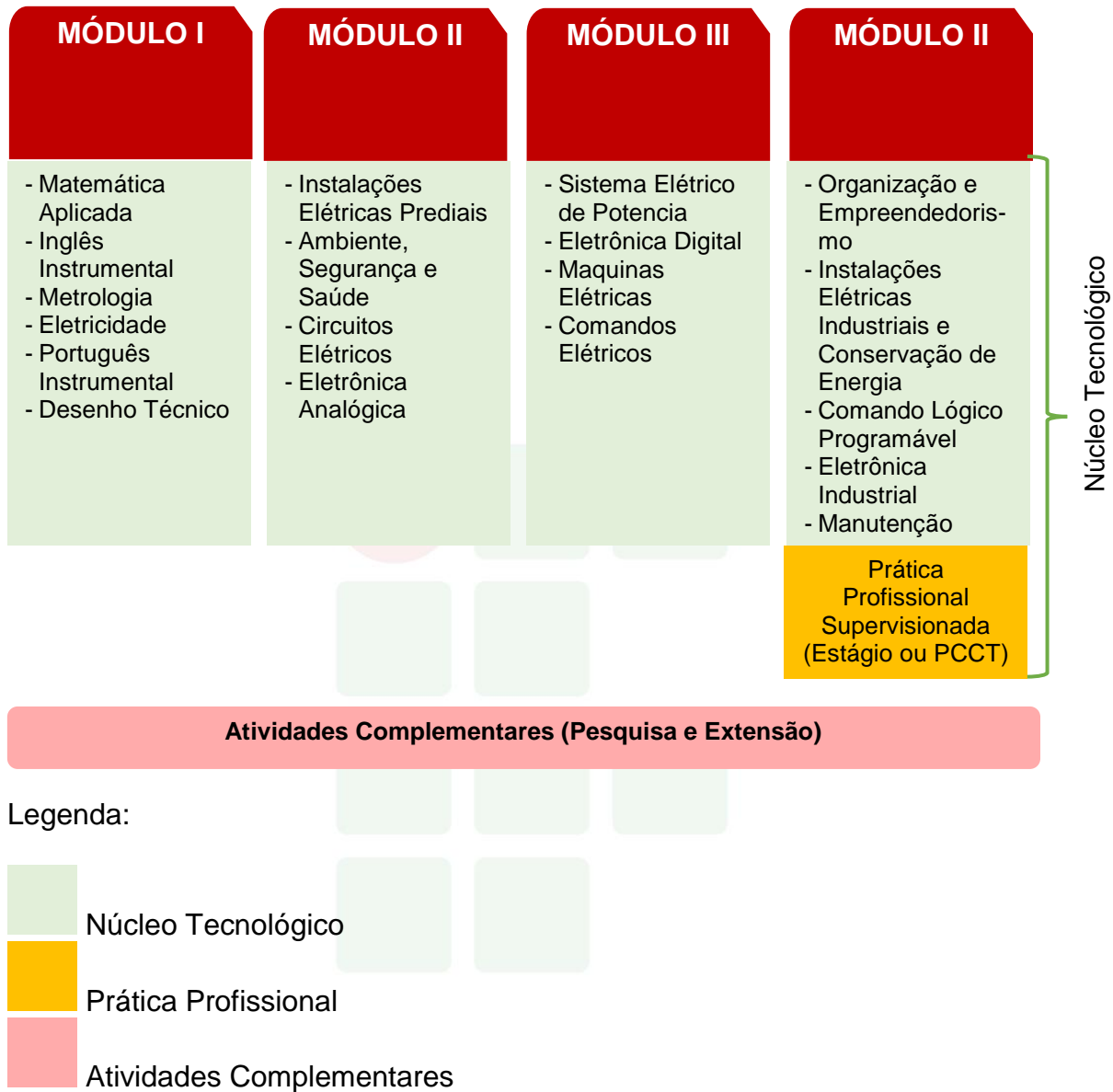
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – IFAM Campus Presidente Figueiredo								
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM ELETROTÉCNICA								
ANO DE IMPLANTAÇÃO:		FORMA DE OFERTA: SUBSEQUENTE		REGIME: SEMESTRAL				
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	MÓDULOS	COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (h)					
			Presencial		A Distância	Semanal	Semestral	
			Teórica	Prática	AVA			
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	MATÉRIA I	Matemática Aplicada	32	08	-	2	40
		MATÉRIA I	Inglês Instrumental	16	04	-	1	20
		MATÉRIA I	Metrologia	32	08	-	2	40
		MÓDULO I	Eletricidade	64	16	-	4	80
			Português Instrumental	32	08	-	2	40
			Desenho Técnico	64	16	-	4	80
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>240</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>300</b>
		MÓDULO II	Instalações Elétricas Prediais	80	20	-	5	100
			Ambiente, Segurança e Saúde.	32	08	-	2	40
			Circuitos Elétricos	80	20	-	5	100
			Eletrônica Analógica	48	12	-	3	60
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>240</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>300</b>	
		MÓDULO III	Sistema Elétrico de Potência	64	16	-	4	80
			Eletrônica Digital	48	12	-	3	60
			Maquinas Elétricas	64	16	-	4	80
Comandos Elétricos	64		16	-	4	80		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>240</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>300</b>			
MÓDULO IV	Organização e Empreendedorismo	32	08	-	2	40		
	Instalações Elétricas Industriais e Conservação de Energia	64	16	-	4	80		
	Comando Lógico Programável	64	16	-	4	80		
	Eletrônica Industrial	48	12	-	3	60		
	Manutenção Industrial	32	08	-	2	40		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>240</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>300</b>			
TOTAL CARGA HORÁRIA PROFISSIONAL						1200h		
ATIVIDADES COMPLEMENTARES						100h		
ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO/PCCT						300h		
<b>TOTAL</b>						<b>1600h</b>		

SUBSEQUENTE



### 6.5 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

Figura 1 – Representação Gráfica do Perfil de Formação do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica



## 6.6 EMENTÁRIO DO CURSO

A ementa caracteriza-se por uma descrição discursiva que resume o conteúdo conceitual ou conceitual/procedimental de uma disciplina. 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

### EMENTAS

#### Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica

DISCIPLINA	Semestre	CH Semanal	CH Total	Núcleo
<b>Matemática Aplicada</b>	1º	2	40	Tec
EMENTA: Funções; sistema do primeiro grau; trigonometria; números complexos; potência de 10; as quatro operações com potências de 10; notação científica; Cálculo de área e volume; Conversão de unidades: linear, quadrática e cúbica.				
<b>Inglês Instrumental</b>	1º	1	20	Bas
EMENTA: Reading Strategies, Development Paragraph, Writing.				
<b>Metrologia</b>	1º	2	40	Tec
EMENTA: Conceitos básicos sobre metrologia, sistema de medidas, sistema métrico – Metro. Sistema inglês – Polegada, conversão de unidades, régua, paquímetro (milímetro e polegada), micrometro (milímetro e polegada), goniômetro, calibradores.				
<b>Eletricidade</b>	1º	4	80	Tec
Eletrostática: Noções de Campo Elétrico: Noções de trabalho e potencial elétrico: Noções de condutores em equilíbrio eletrostático. Capacitância eletrostática:				

Corrente elétrica: Resistores: Associação de resistores: Medidas elétricas (práticas): Noções de geradores elétricos: Noções de receptores elétricos; As Leis de Kirchhoff; Noções dos teoremas de Thevenin e Norton e superposição; Noções de capacitores: Campo magnético: Força magnética: Noções de indução eletromagnética.				
<b>Português Instrumental</b>	1º	2	40	Bas
Noções básicas de verbos e gramática; Prática: leitura fluente; Prática: escrita fluente; Prática: escrita técnica de monografia, relatório técnico, artigos técnicos e científicos da área de eletrotécnica.				
<b>Desenho Técnico</b>	1º	4	80	Tec
Introdução ao desenho técnico: história, instrumental, conceituação; Normas da ABNT; Geometria Plana: construções geométricas planas do quadrado, retângulo, triângulo, círculo, losango, paralelogramo, trapézio e elipse; Geometria Espacial: construções geométricas dos sólidos - cubo, paralelepípedo, pirâmide, esfera, prisma, cilindro, cone; Geometria descritiva: perspectivas (isométrica e cavaleira) e projeção de vistas; Escalas: fração representativa, simples, diagonal e proporcional; Desenho técnico de peças, planta baixa e simbologia de instalações elétricas nos softwares AutoCad e CadSim.				
<b>Instalações Elétricas Prediais</b>	2º	5	100	Tec
Introdução aos circuitos elétricos; Conceitos básicos de eletricidade e instalações elétricas; Normas pertinentes; Dispositivo de comando de iluminação e simbologias; Diagramas unifilares e multifilares; Dimensionamento de condutores; Previsão de cargas; Quadro de previsão de carga; Fator de potência; Projetos de Instalações Elétricas; Noções de Luminotécnica.				
<b>Ambiente, Segurança e Saúde</b>	2º	2	40	Tec
Segurança do trabalho; Organização da segurança do trabalho na empresa; Prevenção de acidentes; Legislação trabalhista e previdenciária; Prevenção e combate ao incêndio; Saúde do trabalhador: higiene no trabalho, insalubridade, ergonomia; Mapa de risco; Administração da segurança; Análise de riscos; Normas de gestão de SST; Meio ambiente: Programas de gestão ambiental nas empresas; Auditoria ambiental.				
<b>Circuitos Elétricos</b>	2º	5	100	Tec
Circuitos de corrente contínua em paralelo e em série; análise de circuitos de corrente contínua; circuitos equivalentes de corrente contínua; teoremas de redes e circuitos de pontes; capacitores; indutores; corrente e tensão alternada senoidal; álgebra complexa e fatores; análise de circuitos básicos de corrente alternada,				

impedância e admitância; circuitos polifásicos e sistemas vetoriais.				
<b>Eletrônica Analógica</b>	2º	3	60	Tec
Funções utilizadas em circuitos; Fontes de tensão e corrente; Teoremas de Thevenin e Norton; Semicondutores; Diodos e circuitos com diodos; Transistores e circuitos com transistores; Circuitos com diodos e transistores em CC e CA; JFETs e MOSFETs; Tiristores.				
<b>Sistema Elétrico de Potencia</b>	3º	4	80	Tec
A energia no contexto do desenvolvimento regional; Centrais Hidroelétricas; Centrais Termoelétrica; Fontes renováveis de energia; Transmissão de energia elétrica; Conceituação de Sistemas; Componentes de rede de distribuição de energia; Critérios para elaboração de projetos de rede urbana; Projeto de rede aérea de distribuição para loteamento; Projeto de rede aérea rural; Cálculo de queda de tensão; Proteção do sistema de distribuição.				
<b>Eletrônica Digital</b>	3º	3	60	Tec
Sistemas de numeração; Álgebra Booleana e Portas Lógicas; Circuitos Lógicos Combinacionais; Multiplexadores e Demultiplexadores; Lógica Sequencial; Contadores e Registradores; Conversores A/D e D/A.				
<b>Maquinas Elétricas</b>	3º	4	80	Tec
Introdução de Máquinas Elétricas; Conversão de energia; Máquinas de corrente alternada; Máquinas de corrente contínua; Geradores; Especificações de equipamentos elétricos e dos demais elementos associados de maneira a permitir a sua seleção e o seu dimensionamento; Aspectos construtivos e características elétricas. Técnicas de ensaios elétricos aplicados.				
<b>Comandos Elétricos</b>	3º	4	80	Tec
Generalidades, dispositivos elétricos, sistemas de variação de velocidade, chaves de partida, conversores estáticos de frequência.				
<b>Organização e Empreendedorismo</b>	4º	2	40	Tec
Administração e organização. Métodos de planejamento e controle. Administração financeira. Administração de pessoal. Administração de suprimento. Contabilidade e balanço. Gestão e Empreendedorismo.				
<b>Instalações Elétricas Industriais e Conservação de Energia</b>	4º	4	80	Tec
Elementos de Projetos; Iluminação industrial; proteção e coordenação; aterramento; projetos de subestação de consumidor; proteção contra descarga atmosférica; dimensionamento de banco de capacitores; programa de conservação de energias nas empresas.				

<b>Comandos Lógicos Programáveis</b>	4 <sup>o</sup>	4	80	Tec
Introdução ao controlador lógico programável; Programação em LADDER, IEC 1131; Técnicas de programação LADDER a partir da eletrônica digital; Redes de CLP: protocolos e equipamentos; Prática: utilização do CLP para o controle de motores trifásico; Prática: utilização do CLP no painel de comando; Prática: elaboração de um projeto de controle com CLP, utilizando sensores, motores e alarmes.				
<b>Eletrônica Industrial</b>	4 <sup>o</sup>	3	60	Tec
Componentes usados em circuitos de potência; Cálculo de potência; Circuitos retificadores de meia onda e onda completa; Controladores de tensão CA e CC; Fontes de Alimentação; Banco de baterias para fontes de alimentação; Inversores; Elementos semicondutores; retificadores; reguladores; dimensionamento de reguladores; chaveadores; retificador controlado; inversor e ciclo conversor.				
<b>Manutenção Industrial</b>	4 <sup>o</sup>	2	40	Tec
Importância da manutenção; Manutenção corretiva; Manutenção preventiva; Manutenção Total; Elaboração do cronograma de manutenção; Prática: manutenção das instalações elétrica; Prática: manutenção de máquinas elétricas.				

## 6.7 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 Nº. 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 Eletrotécnica 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 300 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.

### **6.7.1 Atividades complementares**

Conforme Anexo I da Portaria No 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 Nº 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 Eletrotécnica na Forma Subsequente com carga horária de 100 horas. Todo aluno matriculado no curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica 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 a prática de Estágio Profissional Supervisionado ou 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, no último semestre letivo, deverá protocolar ao Coordenador de Curso um Memorial Descritivo apontando todas as atividades desenvolvidas. Junto ao Memorial Descritivo devem ser anexadas cópias de todos os certificados e atestados apontados no documento.

Serão consideradas para fins de computo 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 Nº 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.
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 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 realiza 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 a instituição científica ou acadêmica.  60 (sessenta) horas por capítulo de livro, como autor ou coautor.  60 (sessenta) horas por obra completa, por autor ou coautor.  30 (trinta) horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais.	Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da revista/periódico onde foi publicado.

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.
--	--------------------	---

### 6.7.2 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 ligado a Coordenação de Extensão do *Campus* Presidente Figueiredo 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 à 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 na 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”.

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 atividades complementares. Além disso, estará submetido aos mesmos procedimentos avaliativos do Estágio Profissional Supervisionado, incluindo a redação e 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.

#### **6.7.2.1 Aproveitamento Profissional**

A atividade profissional registrada em carteira de trabalho ou outro documento oficial que comprove o vínculo, além de atividades de trabalho autônomo, poderão ser aproveitadas como Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório, desde que sejam comprovadas e estejam diretamente relacionada 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 a solicitação de aproveitamento.

Após aprovação, terá carga horária de 300 horas e será avaliado por meio do Relatório Final e 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.

#### **6.7.3 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 Presidente Figueiredo. 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 semestre do curso (segundo semestre) e tem como finalidade complementar o processo de ensino aprendizagem e habilitar legalmente o discente a 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, podendo ser aplicadas da seguinte forma: 200 (duzentos) horas presenciais e 100 (cem) horas dedicadas à livre pesquisa.

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 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 aprovado os discentes que atingirem nota igual ou superior a 6,0 (seis), calculada pela média aritmética das notas atribuídas pelos examinadores, e 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). Se 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 Presidente Figueiredo não é obrigado oferecer nenhuma contrapartida pecuniária aos discentes, orientadores ou co-orientadores, mas fica comprometido a 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 IFAM campus Presidente Figueiredo disponibilizar transporte para esse fim conforme disponibilidade.

## 7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento dar-se-á de 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 Forma Subsequente não integralizados, desde que 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 estiver matriculado o discente interessado, 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, 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 componente curricular/disciplina 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 23/12/2015, em seu artigo 133, assinala que a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico e a orientação e 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 Eletrotécnica 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 Eletrotécnica 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 inclusiva, diversificada e flexível 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 cognitivas, afetivas e psicomotoras 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, instrumentos e natureza 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 online por meio do sistema acadêmico (Q-Acadêmico 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 garantir que o quantitativo mínimo seja cumprido. No presente momento de elaboração deste projeto, a resolução vigente é N° 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, e em seu artigo 138, estabelece o mínimo 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 bimestre com o registro no sistema acadêmico. E a cada fim de bimestre, os pais ou responsáveis legais deverão ser informados sobre o rendimento escolar do estudante.

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 N° 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 uma avaliação de segunda chamada. Para obter o direito de realizar a avaliação de segunda chamada o aluno deverá protocolar sua solicitação e encaminhá-la a 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 falhas de aprendizagem. Esses estudos de recuperação da aprendizagem ocorrerão de acordo com o disposto na organização didática do IFAM e orientações normativas da PROEN.

Além disso, haverá um Conselho de Classe estabelecido de acordo com as diretrizes definidas na organização didática do IFAM, 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 (Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/201).

## 8.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Conforme a Resolução N. 94, 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:

I – 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por etapa para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada;

II – 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio nas Formas Subsequente e Concomitante, e na Forma Integrada à Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – EJA/EPT;

III – 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por período letivo, para os Cursos de Graduação.

Ainda segundo a Resolução, 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.

No que tange à Educação a Distância, o processo de avaliação da aprendizagem será contínuo, numa dinâmica interativa, envolvendo todas as atividades propostas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem e nos encontros presenciais. Nessa modalidade, o docente deverá informar o resultado de cada avaliação, postando no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem o instrumento de avaliação presencial com seu respectivo gabarito.

## 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 do campus, considerando:

I – Atas Parciais, apresentadas ao final de cada etapa dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada;

II – Atas Finais, apresentadas ao final do semestre/ano letivo dos cursos ofertados.

Deverá constar a data de publicação nas 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 EM 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.

Vale ressaltar que, nos cursos na modalidade da Educação a Distância, será permitida somente para avaliação presencial.

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, encontrar-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 horário da avaliação de segunda chamada, de acordo com os conteúdos ministrados, 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 NAS FORMAS SUBSEQUENTE E CONCOMITANTE

Além do que já fora mencionado sobre avaliações no IFAM, há algumas especificidades nos Cursos Técnicos de Nível Médio nas Formas Subsequente e Concomitante e na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Seguem:

- 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 Concomitante 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 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.

IV – o discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada à Modalidade EJA que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \leq MD <$

6,0 em no máximo 05 (cinco) 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.

V – 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.

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

VII – 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.

VIII – 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.

IX – 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 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.

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

Onde:

MDF = 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 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 valorização da experiência extraescolar.

O discente receberá o diploma de Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica pelo IFAM, 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 BIBLIOTECA

A biblioteca Doroti Alice Muller Schwade do IFAM Campus Presidente Figueiredo esta tombando e informatizado seu acervo pelo software livre de gestão de biblioteca, Gnuteca. O acervo conta com 1.573 títulos de livros nas diversas áreas, sem contar com os seus exemplares, dentre estes, 56 títulos serão utilizados nas bibliografias dos componentes/disciplinas tecnológica do curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica na Forma Integrada.

Além desses títulos, a biblioteca conta ainda com periódicos, revistas e vídeos que também estarão à disposição dos discentes. O campus tem ainda acesso ao Portal de Periódicos, gerido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que oferece acesso aos textos completos de artigos de mais de 9095 revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, e a mais de 90 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento.

O espaço amplia mais ainda o alcance da pesquisa, pois dispõe de 5 computadores com acesso à internet para uso exclusivo dos discentes do Campus Presidente Figueiredo. O horário de funcionamento abrange os turnos matutino, vespertino e noturno de segunda-feira a sexta-feira, exceto recessos e feriados nacionais ou locais.

Constantemente novos títulos são adquiridos e tão logo catalogados ficam à disposição da comunidade acadêmica para consultas e empréstimos.

### 10.2 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Campus Presidente Figueiredo possui um terreno de 239.807 m<sup>2</sup>, sendo 7.592,50 m<sup>2</sup> de área construída, distribuindo em:

- 1) 11 salas de aula com ar condicionado, lousa branca, 40 carteiras, uma mesa e uma cadeira
- 2) 1 biblioteca

- 3) 2 salas de professores, na qual é composto de 1 sala de estudo e outra intitulada de produção acadêmica
- 4) 1 sala de vídeo
- 5) 3 laboratórios de informática, cada um equipado com 18 computadores com acesso à internet, ar condicionado, lousa branca e 40 cadeiras
- 6) 1 laboratório multidisciplinar
- 7) 1 laboratório de recursos pesqueiro
- 8) 1 laboratório de mecânica
- 9) 1 laboratório de eletrotécnica
- 10) 1 lanchonete
- 11) 8 banheiros
- 12) 1 sala de almoxarifado
- 13) 1 sala de Tecnologia da Informação
- 14) 1 sala do Departamento Administrativo
- 15) 1 sala de assistência estudantil
- 16) 1 sala de setor multiprofissional (nutrição e enfermagem)
- 17) 1 sala de protocolo
- 18) 1 sala de Controle Acadêmico
- 19) 1 chefia do gabinete
- 20) 1 sala do diretor geral
- 21) 1 sala do chefe de departamento ensino, pesquisa e extensão e coordenador de recursos humano
- 22) 1 sala de coordenação de pesquisa e extensão
- 23) 1 sala de coordenadores dos cursos técnicos do campus (eletrotécnica, mecânica e administração) e coordenação de estágio profissional supervisionado.
- 24) 1 auditório com capacidade para receber até 200 (duzentas) pessoas
- 25) 1 copa
- 26) 1 sala de coordenação pedagógica, coordenação do ensino médio e coordenação de cursos técnicos, técnico em assuntos educacionais e pedagogos.

- 27) 1 sala do grêmio estudantil
- 28) 1 sala do AITY - Incubadora
- 29) 1 área de convivência
- 30) 1 estacionamento
- 31) 1 subestação

Além dessa estrutura física, o campus dispõe de acesso à internet por meio da tecnologia de fibra óptica, com velocidade de 40 megabytes, e equipamentos como Datashow, TVs, equipamento de som, quadros brancos, carteiras, cadeiras, ar condicionado, computadores, bancadas, mesas, armários, racks, nobreaks, servidor, switch, além de contar com meios de transporte próprios, como ônibus e micro-ônibus para a realização de visitas técnicas.

Ressalta-se que o IFAM Campus Presidente Figueiredo possui um Ginásio Poliesportiva com uma área 2.593,37m<sup>2</sup> construído. O ginásio possuirá uma capacidade de atendimento de 1.200 alunos em 3 turnos, e abrigará salas e laboratórios, como o laboratório de música e mecânica. Em anexo ao Ginásio, está construída uma piscina semiolímpica que conta com arquibancada e vestiários.

## 11 PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

### 11.1 CORPO DOCENTE

O *Campus* Presidente Figueiredo conta servidores técnicos administrativos em educação e pessoal terceirizado que colaboram nas rotinas administrativas, bem como de serviços gerais. O *Campus* também possui profissionais docentes com formação em áreas variadas que possibilitam a implementação do Curso Técnico de Nível Médio em Mecânica na Forma Subsequente.

O quadro 4 apresenta o corpo docente que compõe o curso.

Quadro 4. Corpo Docente

Professor de	Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho
Administração	Luciani Andrade de Andrade	Bacharel em Administração; Especialista em Gestão Ambiental; Mestre em Ensino Técnico e Tecnológico	D.E.
	Cláudio Fernandes Tino	Bacharel em Administração; Especialista em Informática	D.E.
	Erika Santos Gomes	Bacharel em Administração; Especialista	D.E.
	Jailson Raimundo Negreiros Guimarães	Bacharel em Administração; Especialista	D.E.
	Agnaldo Rodrigues da Silva	Bacharel em Administração; Especialista	D.E.
Desenho	Bruno Perdigão Pacheco	Bacharel em Design com Habilitação em Projeto de	D.E.



		Produto	
Engenharia/ Tecnologia	Aryton Pinheiro de Melo	Bacharel em Engenharia Mecânica.	DE
	Benjamin Batista de Oliveira Neto	Tecnólogo em Mecatrônica Industrial; Especialista em Gestão de Projetos.	DE
	Eberte Francisco da Silva Cunha	Bacharel em Engenharia Elétrica; Especialista	DE
	Celivan Ferreira Vieira	Bacharel em Engenharia Elétrica; Mestre em Engenharia Elétrica	DE
	Cláudio Tavares Pessoa	Bacharel em Engenharia Elétrica; Especialista	DE
	Jonatas Micael Vieira de Lima	Bacharel em Engenharia Elétrica; Especialista; Mestre em Engenharia Elétrica	DE
	Yuri Motta Lopes Rodrigues Silva	Bacharel em Engenharia Elétrica; Mestre em Engenharia Elétrica	DE
Física	Alysson Brhian de Souza Muniz Silva	Licenciado em Física; Especialização em Metodologia em Ensino da Física.	D.E.
	Clarice de Souza	Licenciada em Física; Mestra em Física; Doutora em Física	D.E.
Química	Giese Silva de Figueiredo Costa	Licenciada em Química; Mestre em Química	D.E
	João Batista Félix de Sousa	Licenciada em Química; Especialista em Metodologia do Ensino Superior	D.E
Informática	Sionise Rocha Gomes	Tecnóloga em Desenvolvimento de Softwares; Mestre em	D.E.

		Informática	
	Vitor Padilha Gonçalves	Bacharel em Ciência da Computação; Mestre em Informática	D.E.
	Rubens Cesar de Souza Aguiar	Bacharel em Sistema de Informação	D.E.
	Marcos Daniel Cano	Bacharel em Sistema de Informação; Especialista em Administração de Banco de Dados; Mestrado em Ciência da Computação	D.E.
Língua Estrangeira Moderna (Inglês)	Andrezza Barbosa Carvalho	Licenciada em Letras, com habilitação em Línguas Inglesas; Especialização	D.E.
	João Jeisiano Salvador da Silva Fernandes	Licenciado em Letras, com habilitação em Línguas Inglesas; Especialização	D.E.
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Erismar Nunes de Oliveira	Licenciada em Letras, com habilitação em Língua Portuguesa; Especialista em Metodologia do Ensino Superior, Didática Supervisão e Gestão Ambiental	D.E.
	Suelem Maquiné Rodrigues	Licenciada em Letras, com habilitação em Língua Portuguesa; Especialização	D.E.
	Terezinha de Jesus Vilas Boas Barbosa	Licenciada em Letras, com habilitação em Língua Portuguesa; Especialização; Mestrado	D.E.
Matemática	Wagner Raimundo Correa de Souza	Licenciado em Matemática; Especialização em Metodologia do Ensino da Matemática	D.E.
	Erivaldo Ribeiro	Licenciado em Matemática;	D.E.

	Santana	Especialização em Matemática; Mestre em Matemática.	
	Jeanne Moreira de Souza	Licenciada em Matemática; Mestra em Matemática; Doutora em Clima e Ambiente	D.E.
Segurança do Trabalho	Nereida da Costa Nogueira	Bacharel em Engenharia Ambiental; Especialista em Segurança do Trabalho.	D.E.

### 11.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O Quadro 5 apresenta os cargos dos Técnicos Administrativos em Educação (TAES) do campus, bem como os respectivos servidores que atuam no cargo, sua formação pedagógica e regime de trabalho.

Quadro 5. Corpo Técnico Administrativo em Educação do IFAM CPRF

Cargo/Função	Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho
Administrador	Fabício Roncálio	Bacharel em Administração; Especialização em Administração Pública	40h
Analista de Tecnologia da Informação	Ricardo Barbalho da Silva	Bacharel em Gestão de Tecnologia da Informação; Especialização em Redes de Computadores	40h
Assistente de Aluno	Alessandra Alves de Carvalho dos Santos	Bacharel em Ciências Econômicas	40h
	Hudson Sousa Silva	Bacharel em	40h

		Administração	
	Jadiele Barbosa Mendonça	Técnica em Enfermagem	40h
	Juliana Pinheiro da Silva	Licenciada em História	40h
	Eleana Ferreira Sarmento	Bacharel em Enfermagem	40h
Assistente em Administração	Antônio Carlos de Oliveira Loureiro de Souza	Licenciado em Matemática	40h
	Cliciane Lima Lopes	Ensino médio	40h
	Eliane Gerônimo dos Santos	Ensino médio	40h
	Eliude Menezes de Soutelo	Ensino médio	40h
	Jefferson Augusto Dutra de Freitas	Ensino médio	40h
	Moisés de Lima Costa	Bacharel em Administração	40h
	Raimundo Nonato Lima da Costa	Ensino Médio	40h
	Rosilda Garcia Costa	Ensino Médio	40h
	Karine Nunes Lima	Técnica em Eletrônica; Bacharel em Direito; Especialização em Direito Público	40h
Auxiliar de Biblioteca	Carlos Darlon Guimarães Padro da Silva	Tecnólogo em Logística Empresarial	40h
	José Luiz Oliveira Vitor	Ensino Médio	40h
	Lenilda Silva e Silva	Bacharel em Administração	40h
Bibliotecária	Luciana Duarte Ferreira da Silva	Bacharel em Biblioteconomia	40h
Contadora	Brenda Shaély Ferreira Gonçalves	Bacharel em Ciências Contábeis	40h
Enfermeiro	Francélio Vieira de Souza	Bacharel em Enfermagem	40h

Nutricionista	Joyce Mirella Araújo Rebouças	Bacharel em Nutrição	40h
Pedagogo (a)	Diego Coelho de Souza	Bacharel em Pedagogia; Especialista em Educação do Campo	40h
	Gisele Alves Feitosa dos Santos	Licenciada em Pedagogia; Especialista em Gestão Escolar	40h
Psicólogo	Peterson Medeiros Colares	Bacharel em Psicologia	40h
Serviço Social	Priscila Thayane de Carvalho Silva	Bacharel em Serviço Social; Mestrado em Sustentabilidade da Amazônia	40h
Técnico (a) em Assuntos Educacionais	Joelmir Martins da Rocha	Licenciado em Matemática	40h
	Larisse Livramento dos Santos	Licenciada em Letras	40h
Técnico em Contabilidade	Oldeney Maricausa Campos	Técnico em Contabilidade	40h
Técnica em Enfermagem	Marinete Sarmiento Cardoso	Bacharel em Serviço Social	40h
Técnico em Eletrotécnica	Jefas Macêdo Rocha da Silva	Téc. Eletrotécnica	40h
Técnico em Informática	Flávio Damião Medeiros Almeida	Técnico em Informática	40h
Técnico de Laboratório	Cícero Ramon Nascimento da Silva	Licenciado em Química	40h
Técnico em Mecânica	Leonidas Gama da Silva	Técnico em Mecânica	40h

## 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 eds. Porto Alegre: Bookman, 2001.



APÊNDICES

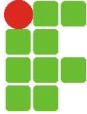


**APÊNDICE A – PROGRAMA DE DISCIPLINAS DO MÓDULO I**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais		
<b>Disciplina:</b>	<b>Matemática Aplicada</b>				
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
I	32	08	-	02	40
<b>EMENTA:</b>					
Potências de 10; As quatro operações com potências de 10; Notação científica; Conversão de Unidades: Linear, Quadrática e Cúbica; Funções de 1º. Grau; Sistema de Equações do 1º. Grau; Trigonometria; Cálculo de Área e Volume; Números Complexos.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>					
Licenciatura em matemática.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>					
Integra-se com todas as disciplinas do curso.					
<b>PROGRAMA:</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Conhecer e aplicar os conteúdos da matemática básica necessários aos procedimentos de ajustes do Curso Técnico em Eletrotécnica.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
1- Fundamentar os conteúdos da matemática no processo de ensino; 2- Conhecer os procedimentos aplicado nas disciplinas afim.					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>					
1- Potências de 10: As quatro operações com potências de 10; Notação científica; 2- Conversão de Unidades: Linear, Quadrática e Cúbica; 3- Funções de 1º. Grau: Sistema de Equações do 1º. Grau; 4- Trigonometria: Relações Métricas e Trigonométricas no triângulo Retângulo; Circunferência e arcos Trigonométricos; 5- Cálculo de Área e Volume: Figuras Planas e Espaciais; 6- Números Complexos: Definição; Forma Algébrica; Conjugado de um número complexo; Operações com números Complexos; Forma Trigonométrica de um					

SUBSEQUENTE

número complexo; Operações na forma trigonométrica.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
BARROSO, Juliane Matsubara. (ed). Conexões com a Matemática, (vol. 1,2,3) – 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. IEZZI, Gelson [et al.]. Matemática Ciências e Aplicações, vol. (1,2,3) Ensino Médio, 5ª ed. São Paulo; Atual, 2010. PAIVA, Manuel. Matemática Paiva (vol. 1,2,3) -1ª ed São Paulo, 2009.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
IEZZI. Gelson [et al.]. Ciências e Aplicações, vol. (1,2,3) Ensino Médio, 5ª ed. São Paulo; Atual 2010. RIBEIRO, Jackson. Matemática Ciências Linguagem e Tecnologia (vol. 1,2,3) 1ª ed..2, São Paulo. Sapiene, 2012
<b>ELABORADO POR:</b>
Jeanne Moreira de Sousa

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica					
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais			
<b>Disciplina:</b>	Inglês Instrumental					
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>I</b>	<b>16</b>	<b>04</b>	-	<b>01</b>	<b>20</b>	
<b>EMENTA:</b>						
Reading Strategies, Development Paragraph, Writing.						
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>						
Licenciatura em Letras/ Inglês.						
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>						
Integra-se com todas as disciplinas do curso.						
<b>PROGRAMA:</b>						
<b>OBJETIVO GERAL:</b>						
Desenvolver a habilidade de leitura e compreensão escrita em língua inglesa.						
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>						
1- Desenvolver estratégias de leitura e compreensão de textos em língua inglesa. 2- Propiciar aos participantes a oportunidade de ampliar o conhecimento de estruturas gramaticais e funções comunicativas da língua inglesa através de textos escritos em língua inglesa. 3- Ampliar o vocabulário dos estudantes em língua inglesa.						
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>						
1- Reading strategies: Skimming; 2- Palavras cognatas: Marcas tipográficas; Palavras repetidas; Palavras chaves; Scanning; 3- Formação de palavras: Palavras de ligação; Grupos nominais; Referência pronominal; 4- Referência contextual: Gramática básica; Padrão das orações: Flexibility; Selectivity; 5- Development Paragraph: Grammar; Punctuation; Linking words; 6- Grammatical classes: Nominal groups; Sentence Patterns; 7- Writing: Short Paragraph: Guided Composition.						

SUBSEQUENTE

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BROWN, P Charles e BOECKNER, Keith. Oxford English for Computing: Oxford University Press, 1998.

Dicionário Oxford Escolar. Oxford University Press, 2004

DIXON, Robert J. GRADED EXERCISES IN ENGLISH. Ed. Regents Publishing Company, Eng. New York – N.Y USA, 1987.

ESTERAS, S. Remancha. Infotech-English for computer users. Cambridge University Press, 2003.

GALANTE, T Prado e LAZARO, Svetlana. Inglês Básico para Informática: São Paulo, Ed. Ática, 1992.

LÓPES, Eliana V. & ROLLO, Solange M. Make or Do? etc., etc... Resolvendo Dificuldades. Ed. Ática, 1989

MIRANDA, Moacir & LINHARES, Jairo. ELEMENTOS DE INGLÊS INSTRUMENTAL. Escola Técnica Federal do Pará. Coord. De Língua Estrangerira.

MURPHY, Raymond. ENGLISH GRAMMAR IN USE. Cambridge University Press Tenth printing, 1989.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GLENDINNING, Eric e Norman. Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering: Oxford University Press, 1996.


MURPHY, Raymond. English Grammar in the Cambridge University: Press Fifth Printing, 1999.

RESOURCE, Package for Teachers of English for academic Purpose. By the staff of CEPRIIL. Second Edition, 1994 PUC São Paulo Projeto Inglês Instrumental.

TORRES, N. Gramática prática da língua inglesa. São Paulo: Saraiva, 2007.

**ELABORADO POR:**

Andrezza Barbosa Carvalho

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica					
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais			
<b>Disciplina:</b>	<b>Metrologia</b>					
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>I</b>	<b>32</b>	<b>08</b>	-	<b>02</b>	<b>40</b>	
<b>EMENTA:</b>						
Conceitos básicos sobre metrologia, sistema de medidas, sistema métrico – Metro. Sistema inglês – Polegada, conversão de unidades, régua, paquímetro (milímetro e polegada), micrometro (milímetro e polegada), goniômetro, calibradores.						
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>						
Bacharelado em Engenharia mecânica; Tecnologia em Mecânica; Graduação em áreas afins.						
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>						
Integra-se com a disciplina Manutenção Industrial.						
<b>PROGRAMA:</b>						
<b>OBJETIVO GERAL:</b>						
Compreender e aplicar conhecimentos técnicos metrológicos para desenvolver atividades relacionadas aos campos de medição, controle e confiabilidade nos processos industriais.						
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>						
1- Fundamentar os conteúdos da metrologia básica nos processos industrial; 2- Aplicar os procedimentos metrológicos aplicados ao processo de industriais.						
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>						
1- Introdução: História das medições. 2- Sistemas de Unidades: 3- Sistema Internacional; 4- As três classes do Sistema Internacional; 5- Múltiplos e submúltiplos decimais; 6- Regras de escrita e emprego de símbolos das unidades SI; 7- Regras de emprego dos prefixos no SI; 8- Regras de arredondamento;						

9- Sistemas de unidades não oficiais.

10-Terminologia e Conceitos Gerais em Metrologia:

11- Medições;

12- Instrumentos de medição;

13- Resultados de medição

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARAÚJO, Henrique & SALES, Ricardo F. Instrumentos de Medidas.

BRASIL. Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

Resolução CONMETRO/ CUNHA, Lauro Salles. Manual do Torneiro Mecânico

GONÇALVES JR., Fundamentos de Metrologia e Estatística. Apostila da Disciplina.

UFSC, 2001.

INMETRO número 12 de 12/10/1988. Adoção do Quadro Geral de Unidades de medidas e emprego de unidades fora do Sistema Internacional de Unidades – SI. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder executivo, Brasília, DF, 21 out. 1988.

INMETRO. Vocabulário Internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia. Rio de Janeiro, 1995.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MENDES, A.; Rosário, P.P. Metrologia e incerteza de medição. Rio de Janeiro: Editora EPSE, 2005.

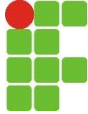
MITUTOYO, Metrologia Industrial. Fundamentos de Medição Mecânica.

TELECURSO 2000, Curso Profissionalizante. Metrologia. Rio de Janeiro: Fundação Roberto marinho, 1998.

URURAY, S.C. Manual de Controle de Qualidade na Indústria Mecânica. São Paulo: CNI, 1974.

**ELABORADO POR:**

Benjamin Batista De Oliveira Neto

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais		
<b>Disciplina:</b>	<b>Eletricidade</b>				
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>I</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	-	<b>04</b>	<b>80</b>
<b>EMENTA:</b>					
Eletrostática: Noções de Campo Elétrico: Noções de trabalho e potencial elétrico: Noções de condutores em equilíbrio eletrostático. Capacitância eletrostática: Corrente elétrica: Resistores: Associação de resistores: Medidas elétricas (práticas): Noções de geradores elétricos: Noções de receptores elétricos; As Leis de Kirchhoff; Noções dos teoremas de Thevenin e Norton e superposição; Noções de capacitores: Campo magnético: Força magnética: Noções de indução eletromagnética.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>					
Bacharelado em Engenharia Elétrica; Tecnologia em Eletrotécnica; Graduação em áreas afins.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>					
Integra-se com todas as disciplinas do curso.					
<b>PROGRAMA:</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Conhecer e identificar os elementos de circuitos e seus comportamentos quando energizados; Compreender e aplicar as Normas de utilização do Sistema Internacional de Unidades para eletricidade; Conhecer e utilizar circuitos elétricos simples; Compreender os principais conceitos elétricos; Compreender comandos elétricos; Executar alguns comandos elétricos usados para ligação dos principais motores industriais.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
1- Fundamentar os conteúdos de eletricidade básica no processo de ensino. 2- Conhecer os procedimentos metodológico aplicados ao processo de produção, industrial. 3- Medir algumas grandezas elétricas utilizando os principais instrumentos de medidas (laboratório);					

4- Executar alguns comandos elétricos usados para ligação dos principais circuitos industriais.

5- Identificar os elementos de circuitos e seu comportamento quando energizados

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1- Eletrostática: Eletrização. Força Elétrica: Eletrização por atrito. Noção de carga elétrica, princípios da eletrostática, princípio da ação e repulsão, lei de Fay, princípio da conservação das cargas elétricas, condutores e isolantes, eletrização por contato, eletrização por indução, leitura – gerador eletrostático de Van Graaf, eletroscópios, lei de Coulomb;

2- Noções de Campo Elétrico: Conceito de campo elétrico, unidade de intensidade de campo elétrico, campo elétrico uniforme;

3- Noções de trabalho e potencial elétrico: Trabalho da força elétrica num campo uniforme, diferença de potencial elétrico, unidade de ddp, energia potencial elétrica;

4- Noções de condutores em equilíbrio eletrostático. Capacitância eletrostática: Conductor em equilíbrio eletrostático, distribuição das cargas elétricas em excesso num condutor em equilíbrio eletrostático, capacitância eletrostática de um condutor isolado, capacitância eletrostática de um condutor esférico, unidade de capacitância, equilíbrio elétrico de condutores, A terra: potencial elétrico de referencia, blindagem eletrostática, a gaiola de faraday, eletricidade na atmosférica: raio, relâmpago e trovão;

5- Corrente elétrica: A corrente elétrica, intensidade de corrente elétrica, unidade de corrente, sentido da corrente, circuito elétrico, efeitos da corrente elétrica, medida de intensidade, energia e potência da corrente elétrica, unidades de energia e potência elétrica, medidor de energia (relógio), a conta de energia elétrica;

6- Resistores: efeito térmico (Joule), resistores – lei de ohm, unidades de resistência, curvas características de resistores ôhmicos e não ôhmicos, lei de Joule, resistividade, variação da resistividade com a temperatura, tipos de resistores, o código de cores;

7- Associação de resistores: Resistor equivalente, associação de resistores (série, paralela e mista), reostatos, aplicações do efeito Joule, fusíveis, noções de disjuntores, lâmpadas incandescentes, a emissão de luz na lâmpada incandescente, curto-circuito, teoria: instalação elétrica domiciliar e chuveiro elétrico;

8- Medidas elétricas (práticas): o medidor de corrente elétrica, amperímetro, medida de ddp – voltímetros, ponte de wheatstone, multímetros;

9- Noções de geradores elétricos: geradores. Força eletromotriz, potências e rendimento elétrico de um gerador, equação do gerador. Circuito aberto, curto-



circuito em um gerador, curva característica de um gerador, circuito simples. Associação de geradores;

10- Noções de receptores elétricos: receptor. Força contra eletromotriz, as potências e rendimento de um receptor, equação de um receptor, curva característica, circuito gerador- receptor e gerador- receptor-resistor;

11- As leis de Kirchhoff: As leis de Kirchhoff;

12- Noções de capacitores: capacitor, capacitor plano, associação de capacitores, carga e descarga de um capacitor, dielétricos;

13- Campo magnético: campo magnético. Vetor de indução magnética, campo magnético dos ímãs, campo magnético das correntes elétricas, campo magnético em uma espira circular, campo magnético em um condutor reto, lei de Ampère, campo magnético em um solenoide, campo magnético terrestre;

14- Força magnética: força sobre uma carga móvel em campo magnético uniforme, movimento de uma carga em um campo magnético uniforme, força sobre um condutor reto em um campo magnético uniforme, aplicações práticas da força magnética sobre condutores, substâncias magnéticas, histerese magnética, eletroímã, influencia da temperatura sobre a imantação, teoria: os supercondutores;

15- Noções de indução eletromagnética: corrente induzida. Fem induzida, movimento relativo, fluxo magnético, indução eletromagnética, sentido da corrente induzida. Lei de Lenz. Lei de Faraday- Neumann, auto - indução, corrente de Foucault, bobina de indução, A indução eletromagnética e suas aplicações práticas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ALBUQUERQUE, F. Eletricidade – Corrente Contínua. Editora Érica, São Paulo 1995.
- ARES P. R, RAMALHO J, NICOLAU G. Os Fundamentos da física 3 – Eletricidade, Editora Moderna.
- CAPUANO F. G. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. Editora Érica, São Paulo 1997.
- CRUZ, E. Eletricidade Aplicada em Corrente Contínua - Teoria e Exercícios. 2 ed. São Paulo: Erica, 2009.
- FILHO, M. T. S. Fundamentos de Eletricidade. São Paulo: LTC, Grupo Gen, 2007.
- GUSSOW, Milton. Eletricidade básica; São Paulo; McGraw-Hill do Brasil; 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

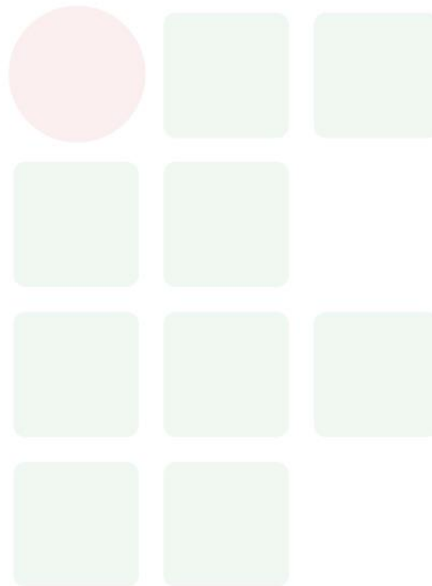
- LIMA, J.; WIRTH, A. Eletricidade e Eletrônica Básica. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
- SAY, M.G. Eletricidade Geral - Eletrotécnica. 13 Ed. São Paulo: Hemus, 2004.


SO AIUB, J. E.; FILONI, E. Eletrônica - Eletricidade - Corrente Contínua. São Paulo: Erica, 2003.

WOLSKY, B. Eletricidade Básica. Módulo 1 - Curso Técnico em Eletrotécnica. Curitiba: Base Editora, 2007.

**ELABORADO POR:**

Celso Souza Cordeiro



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais		
<b>Disciplina:</b>	Português Instrumental				
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
I	32	08	-	02	40
<b>EMENTA:</b>					
Noções básicas de verbos e gramática; Prática: leitura fluente; Prática: escrita fluente; Prática: escrita técnica de monografia, relatório técnico, artigos técnicos e científicos da área de eletrotécnica.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>					
Licenciatura em Letras.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>					
Integra-se com todas as disciplinas do curso.					
<b>PROGRAMA:</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Possibilitar aos alunos a aquisição de competências linguísticas, a fim de que possam demonstrar habilidades de leitura, interpretação e produção de textos diversos, especialmente os do tipo expositivo e argumentativo.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
1- Ler e analisar textos acadêmicos, científicos e outros, tendo em vista o estabelecimento de relações textuais, contextuais e intertextuais. 2- Produzir textos dissertativo-argumentativos, esquemas, resumos e resenhas informativas e críticas. 3- Reconhecer e adequar estruturas textuais que estejam em desacordo com a variedade padrão da língua portuguesa, observando, entre outros aspectos, regras de sintaxe de regência, concordância, pontuação e acordo ortográfico.					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>					
1- Conceito de texto e de gênero; 2- Competências necessárias à leitura e produção de texto; 3- Organização do texto escrito: nível de coerência, mecanismos de coesão, paragrafação, pontuação, concordância, regência, emprego da crase;					

- 4- Modos de citar o discurso alheio;
  - 5- Características dos textos técnicos e/ou científicos;
  - 6- Sequências e gêneros textuais: elementos macroestruturais e linguísticos configuradores das sequências narrativa, descritiva, explicativa e argumentativa mínima presentes nos seguintes gêneros: resumo, resenha, relatório, artigo científico;
  - 7- Normas técnicas da ABNT;
  - 8- Projetos técnicos;
  - 9- Coleta de informações;
  - 10- Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Projetos;
- Pré-requisitos: o estudo, leitura, A Escrita, Normatização, regras gerais de apresentação, exemplos de elaboração de referências e fontes, e a escrita.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 6023: Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 10520: Informação documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- BECHARA, E. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
- BRANDÃO, T. Texto Argumentativo: Escrita e Cidadania. Pelotas: L.M.P. Rodrigues, 2001.
- W.R. MAGALHÃES, T.C. Texto e interação. São Paulo: Atual, 2000.
- FARACO, C.A; TEZZA, C. Oficina de texto. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
- GARCEZ, L.H. do C. Técnica de Redação: O que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- ISKANDAR, J.I. Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2004.
- KOCH, I. G. V. A interação pela linguagem. São Paulo: contexto, 1992.

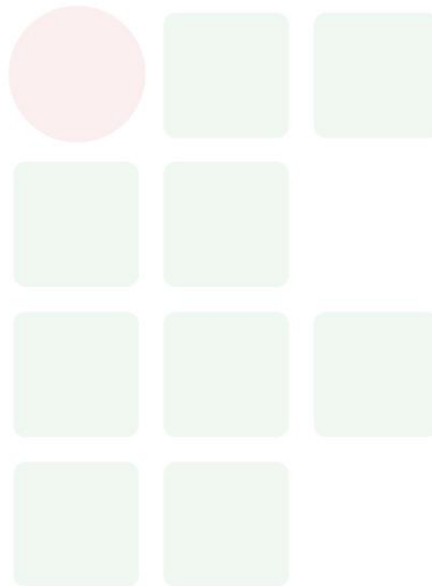
#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

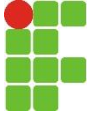
- LAKATOS, E.M; MARCONI, M. de A. Fundamentos da metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2005
- MAINGUENEAU, D. Análise de textos de comunicação. São Paulo: Cortez, 2001.
- MARTINS, D.S. & ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental. Porto alegre: Sagra, 1993.
- SAVIOLI, F.P. & FIORIN, J.L. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo, Ática, 1996.

VILELA, M./KOCH, I.V. Gramática da Língua Portuguesa. Coimbra: Almedina, 2001.

**ELABORADO POR:**

Erismar Nunes de Oliveira



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais		
<b>Disciplina:</b>	<b>Desenho Técnico</b>				
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>I</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	-	<b>04</b>	<b>80</b>
<b>EMENTA:</b>					
Introdução ao desenho técnico: história, instrumental, conceituação; Normas da ABNT; Geometria Plana: construções geométricas planas do quadrado, retângulo, triângulo, círculo, losango, paralelogramo, trapézio e elipse; Geometria Espacial: construções geométricas dos sólidos - cubo, paralelepípedo, pirâmide, esfera, prisma, cilindro, cone; Geometria descritiva: perspectivas (isométrica e cavaleira) e projeção de vistas; Escalas: fração representativa, simples, diagonal e proporcional; Desenho técnico de peças, planta baixa e simbologia de instalações elétricas nos softwares AutoCad e CadSim.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>					
Profissional com requisito mínimo de graduação. Formação exigida em Design, Arquitetura, Bacharelado em Desenho Industrial; Bacharelado em outras engenharias.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>					
Integra-se com todas as disciplinas do curso.					
<b>PROGRAMA:</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Implementar e correlacionar as normas técnicas da ABNT de desenho técnico para execução e leitura de projetos mecânicos, aplicando técnicas de desenho manual e habilidades exigidas pelos softwares CAD.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
A. Reconhecer as normas da ABNT de Desenho Técnico; B. Compreender e executar desenhos técnicos mecânicos feitos manualmente; C. Compreender e executar desenhos técnicos mecânicos feitos em computador equipado com software CAD.					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>					

- 1- Classificação das linhas;
- 2- Construções fundamentais;
- 3- Classificação dos polígonos;
- 4- Construção de triângulos: mediatriz, mediana, altura, ortocentro, incentro;
- 5- Construção de quadriláteros;
- 6- Divisão de circunferência: polígonos regulares;
- 7- Concordâncias geométricas: elipses, ovais, espirais;
- 8- Noções de Geometria descritiva;
- 9- Introdução ao desenho técnico;
- 10- Normas ABNT NR- 8;
- 11- Sistemas Ortográficos;
- 12- Projeções ortográficas e axométricas
- 13- Representação de vistas: 1º e 3º diedros;
- 14- Aplicação de cortes e secções e Desenho de Conjunto.
- 15- Desenho de peças.
- 16- Desenho de planta baixa e instalações elétricas.
- 17- Desenho de comandos elétricos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.

SILVA, Júlio César; SOUZA, Antônio Carlos; ROHLER, Edison; SPECK, José PEIXOTO, Henderson; VIEIRA, Virgílio. Desenho Técnico Mecânico. Florianópolis: Ed da UFSC, 2009.

COSTA, Lourenço; BALDAM, Roquemar de Lima. Autocad 2016 - Utilizando Totalmente. São Paulo: Ed. Erica, 2015.

KATORI, Rosa. AutoCAD 2016 – Projetos em 2D. São Paulo: Ed. Senac, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

SILVA, A.; TAVARES, C.; LUIS, J.S. Desenho técnico Moderno. 4 ed. São Paulo: LTC, 2006.


SILVA, C.T. Ribeiro, J. Dias, L. Sousa, “Desenho técnico moderno”, 8ª Ed., Editor Lidel, 2008.

XAVIER, Natália. AGNER, Albano. VELLO, Valdemar. DIAZ, Luís H. Desenho técnico básico; São Paulo: Editora Ática; 1990.

**ELABORADO POR:**

Bruno Perdigão Pacheco

**APÊNDICE B – PROGRAMA DE DISCIPLINAS DO MÓDULO II**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais		
<b>Disciplina:</b>	<b>Instalações Elétricas Prediais</b>				
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>II</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	-	<b>05</b>	<b>100</b>
<b>EMENTA:</b>					
Introdução aos circuitos elétricos; Conceitos básicos de eletricidade e instalações elétricas; Normas pertinentes; Dispositivo de comando de iluminação e simbologias; Diagramas unifilares e multifilares; Dimensionamento de condutores; Previsão de cargas; Quadro de previsão de carga; Fator de potência; Projetos de Instalações Elétricas em softwares; Noções de Luminotécnica.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>					
Bacharelado em Engenharia Elétrica; Tecnologia em Eletrotécnica; Graduação em áreas afins.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>					
Integra-se com as disciplinas Eletricidade, Desenho técnico, Manutenção Industrial e Circuitos elétricos.					
<b>PROGRAMA:</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Oferecer ao aluno conhecimentos necessários para o dimensionamento do projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão, conforme norma ABNT.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
1- Estudo e elaboração de projetos para instalações elétricas de baixa tensão; 2- Estudar circuitos elétricos de distribuição de energia nas edificações; 3- Conhecer e compreender as metodologias usadas no dimensionamento de circuitos de força e de iluminação; 4- Aplicar princípios normatizados e desenvolver projetos de instalações elétricas residenciais e comerciais.					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>					
1- Introdução aos circuitos elétricos;					

SUBSEQUENTE



- 2- Conceitos básicos de eletricidade e instalações elétricas;
- 3- Normas pertinentes: Resolução 414/ANEEL, NBR-5410 e Normas da Concessionária Local;
- 4- Dispositivo de comando de iluminação e simbologias;
- 5- Diagramas unifilares e multifilares;
- 6- Dimensionamento de condutores: Critério da seção mínima; Critério da queda de tensão; Critério da capacidade de corrente; Determinação da corrente de curto circuito presumida;
- 7- Previsão de cargas: Determinação do número de tomadas (TUGs e TUEs) e suas respectivas potências; Determinação de pontos de iluminação e suas respectivas potências;
- 8- Quadro de previsão de carga: Determinação do número de circuitos; Determinação dos dispositivos de proteção; Balanceamento de fases;
- 9- Fator de potência: Conceitos básicos; Determinação do fator de potência; Correção do fator de potência;
- 10- Projetos de Instalações Elétricas Residenciais;
- 11- Noções de Luminotécnica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**


CREDER, A. Instalações Elétricas. Editores Livros Técnicos e Científicos.  
NBR 5410/ 2004 – Projeto, Execução e Manutenção de Instalações Elétricas de Baixa Tensão.  
NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

HACINTYRE, A., NISKIER, J. Instalações Elétricas, Livros – Técnicos e Científicos. Editora AS, 1996.  
LEITE FILHO, D. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. Editora Erica.

**ELABORADO POR:**

Jose Geraldo de Pontes e Souza

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais		
<b>Disciplina:</b>	<b>Ambiente, Segurança e Saúde</b>				
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>II</b>	<b>32</b>	<b>08</b>	<b>-</b>	<b>02</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA:</b>					
Segurança do trabalho; Organização da segurança do trabalho na empresa; Prevenção de acidentes; Legislação trabalhista e previdenciária; Prevenção e combate ao incêndio; Saúde do trabalhador: Higiene no trabalho, insalubridade, ergonomia; Mapa de risco; Administração da segurança; Análise de riscos; Normas de gestão de SST; Meio ambiente: Programas de gestão ambiental nas empresas; Auditoria ambiental.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>					
Engenharia de Segurança do Trabalho; Graduação em áreas afins.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>					
Integra-se com as disciplinas de Manutenção Industrial e Organização Industrial.					
<b>PROGRAMA:</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Desenvolver uma forma de aprendizagem holística, fortalecendo valores e atitudes a fim de permitir o desenvolvimento global do ser humano, proporcionando conceitos básicos de meio ambiente de forma a oferecer aos alunos, ferramentas de aprendizagem adequadas e motivadoras; desenvolver uma conscientização, a respeito da importância de alguns fatores ligados à Saúde e Segurança do Trabalho.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
1- Proporcionar aos alunos ferramentas de educação ambiental que venham a contribuir no processo ensino-aprendizagem; 2- Proporcionar a interação das atividades de monitoria com os projetos escolares; 3- Difundir corretamente os conceitos sobre Meio Ambiente; 4- Proporcionar por meio de atividades interativas a melhoria do ambiente escolar; 5- Estimular os alunos a serem multiplicadores dos conhecimentos sobre Meio Ambiente em sua comunidade;					

- 6- Determinação dos agentes prejudiciais à saúde que incidem no ambiente laboral;
- 7- Conscientização dos empregados e empregadores, sobre a importância da Saúde e Segurança no trabalho;
- 8- Observância, nos locais de trabalho, das normas de segurança;
- 9- Confecção, a partir da determinação dos agentes ambientais, do mapa de risco para as empresas pesquisadas;
- 10- Estudo do layout a fim de observar aspectos de não conformidade com as condições de segurança;
- 11- Aplicação dos resultados obtidos durante a pesquisa nas disciplinas e cursos relacionados à Saúde e Segurança do Trabalho, ministrados pela Universidade;
- 12- Desenvolvimento de uma home page para divulgação de temas relativos a segurança no trabalho em âmbito nacional e internacional.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- 1- Gestão de resíduos sólidos urbanos: Classificação, caracterização e amostragem de resíduos sólidos; Serviços de limpeza urbana (acondicionamento, coleta e transporte); Coleta seletiva e reciclagem; Tratamentos térmicos; Sistema de Compostagem; Disposição final de resíduos;
- 2- Gestão de resíduos industriais: Caracterização e classificação dos resíduos sólidos industriais; Gerenciamento de resíduos sólidos industriais; Técnicas de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos industriais;
- 3- Avaliação de impactos ambientais: Legislação ambiental – Licenciamento ambiental; Padrões de classificação e de emissões; Fundamentos da metodologia de estudo de impactos ambientais; Métodos de avaliação de impactos ambientais; Métodos “ad hoc”; Listagens de Controle; Matrizes de Iteração; Redes de iteração; Diagramas de Sistemas;
- 4- Controle ambiental: Programas de Recuperação Ambiental; Monitoramento e Custos de Monitoramento; Medidas Mitigadoras d. Técnicas de Controle de Impactos

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- JUNIOR, Cleber Nilson Amorim. Segurança e saúde no trabalho e meio ambiente. Ed 2ª 2017; ISBN 9788536191874.
- SMS - Fundamentos em segurança, meio ambiente e saúde. Autores; Soluri, Daniela; Neto, Joaquim. Editora LTC; serie educação profissional.
- TAVARES, Jose da Cunha; NETO, João Batista M. Ribeiro; HAFFMANN, Silvana Carvalho. Sistema de gestão integrada; Qualidade; Meio ambiente; Responsabilidade social; Segurança e saúde no trabalho. ed. 5ª; Editora; Senac; São Paulo. ISBN 9788539612253.

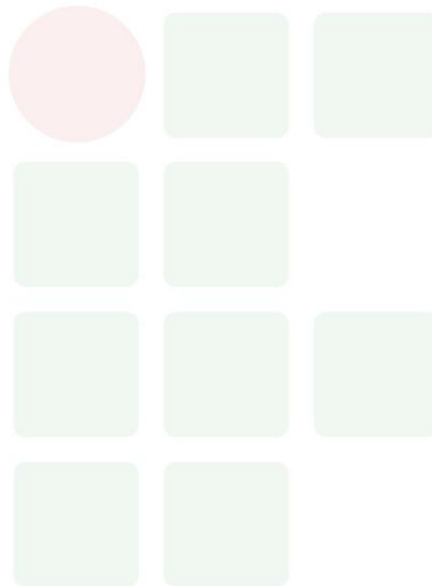
**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

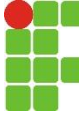
MELO, Demis Roberto Correia de. Manual de Meio Ambiente do Trabalho, 2010; ISBN 9788536115672.

SANTO, Aparecido de Oliveira Rocha. Manual de Segurança do Trabalho e Meio Ambiente. Ed. 1ª 2010; ISBN 9788539907922.

**ELABORADO POR:**

Nereida da Costa Nogueira



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica					
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais			
<b>Disciplina:</b>	<b>Circuitos Elétricos</b>					
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>II</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	-	<b>05</b>	<b>100</b>	
<b>EMENTA:</b>						
<p>Circuitos de corrente contínua em paralelo e em série; análise de circuitos de corrente contínua; circuitos equivalentes de corrente contínua; teoremas de redes e circuitos de pontes; capacitores; indutores; corrente e tensão alternada senoidal; álgebra complexa e fatores; análise de circuitos básicos de corrente alternada, impedância e admitância; circuitos polifásicos e sistemas vetoriais.</p>						
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>						
<p>Bacharelado em Engenharia Elétrica; Tecnologia em Eletrotécnica; Graduação em áreas afins.</p>						
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>						
<p>Integra-se com as disciplinas de Eletricidade, Instalações Elétricas, Sistema Elétrico de Potência, Instalações Elétricas Industriais e Conservação de Energia.</p>						
<b>PROGRAMA:</b>						
<b>OBJETIVO GERAL:</b>						
<p>Compreender os conceitos básicos de eletricidade dinâmica e saber calcular os parâmetros de um circuito elétrico utilizando-se dos teoremas apropriados.</p>						
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>						
<p>1- Conhecer e saber identificar os componentes de um circuito elétrico;          2- Conhecer e saber utilizar as relações básicas entre os parâmetros de um circuito;          3- Saber aplicar as leis de Ohm;          4- Compreender e saber aplicar as Lis de Kirchhoff;          5- Saber usar os Teoremas: da Superposição, de Thevenin, de Norton, da Máxima Transferência de Potência e de Millman;          6- Saber aplicar o Método Nodal e o Método dos Laços para solução de circuitos lineares resistivos;          7- Saber identificar as funções singulares e suas aplicações como excitação de</p>						

circuitos. 8- Saber aplicar o Método Fatorial para resolver circuitos em CA.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1- Metodologia de Análise de Circuitos: Método da superposição; Método de Thévenin; Método de Norton; Método de Maxwell; Verificação dos resultados pelas leis de Kirchhoff;

2- Corrente e Tensão Alternadas: Generalidades: ondas senoidal e cossenoidal, período, frequência, frequência angular, comprimento de onda, expressões algébricas das ondas senoidais, valor instantâneo da tensão e da corrente; Características: valor de pico, valor pico a pico (amplitude), valor médio, valores eficazes ou rms. Relação entre fases e fatores; Instrumentos de medidas e geração de sinais CA: Multímetro, osciloscópio e gerador de função; Medição da tensão e corrente alternadas;

3- Álgebra Complexa: Números complexos e operações com números complexos; Representações na forma retangular e polar e conversões;

4- Fundamentos de Circuitos CA: Conceito de impedância, associação de impedâncias e Lei de Ohms; Circuitos puramente ôhmico – em série e paralelo; Circuitos puramente indutivos – em série e paralelo; Circuitos puramente capacitivos – em série e paralelo;

5- Circuitos RL e RC: Circuitos com R e L – em série e paralelo; Circuitos com R e C – em série e paralelo;

6- Circuitos Monofásicos: Circuitos com R, L e C – em série e paralelo; RL e RC em paralelo;

7- Sistema Trifásico: Sistema trifásico com carga equilibrada; Sistema trifásico com carga desequilibrada;

8- Potência em Corrente Alternada: Potenciais aparentes, ativa e reativa; Fator de potência e correção do fator de potência;

9- Princípio de Funcionamento de um Alternador.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Circuitos em corrente contínua; São Paulo; Ed. Érica; 2007.

ALBUQUERQUE R, O. Análise de Circuito em C.A., Ed. Ática São Paulo 1987.

ANZENHOFER, K. Eletrotécnica Para Escolas Profissionais. Editora Mestre JOV, São Paulo, 1974;

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos; São Paulo; Pearson Prentice Hall; 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

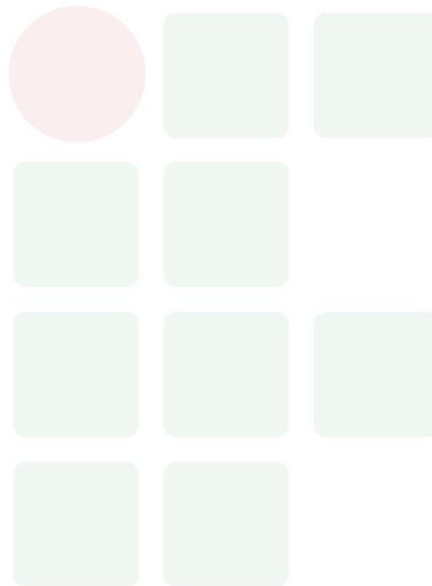
EDMINISTER, J. Eletrotécnica. Editora Globo, Porto Alegre, 1976;

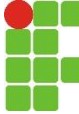
MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos em corrente contínua e corrente alternada; São Paulo; Ed. Érica; 2007.

WALLACE, G. Princípio de Eletrotécnica. Editora Livro Técnico Rio de Janeiro / São Paulo, 1964;

**ELABORADO POR:**

Cláudio Tavares Pessoa



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica					
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais			
<b>Disciplina:</b>	<b>Eletrônica Analógica</b>					
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>II</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	-	<b>03</b>	<b>60</b>	
<b>EMENTA:</b>						
<p>Funções utilizadas em circuitos; Fontes de tensão e corrente; Teoremas de Thevenin e Norton; Semicondutores; Diodos e circuitos com diodos; Transistores e circuitos com transistores; Circuitos com diodos e transistores em CC e CA; JFETs e MOSFETs; Tiristores.</p>						
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>						
<p>Bacharelado em Engenharia Elétrica; Tecnologia em Eletrotécnica; Graduação em áreas afins.</p>						
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>						
<p>Integra-se com as disciplinas Eletricidade, Circuitos Elétricos, Comandos Elétricos e Eletrônica Industrial.</p>						
<b>PROGRAMA:</b>						
<b>OBJETIVO GERAL:</b>						
<p>Analisar o comportamento de circuitos com elementos não lineares tais como diodos e transistores.</p>						
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Conhecer o funcionamento de diodos de junção PN e seus modelos;</li> <li>2- Analisar algumas aplicações de diodos;</li> <li>3- Conhecer o funcionamento e a modelagem do transistor de efeito de campo;</li> <li>4- Conhecer o funcionamento e a modelagem do transistor de junção bipolar;</li> <li>5- Conhecer os modelos dos transistores;</li> <li>6- Identificar a região de operação do transistor baseado na sua polarização;</li> <li>7- Analisar a aplicação dos transistores como amplificadores de sinais;</li> <li>8- Analisar a amplificação de sinais em múltiplos estágios;</li> <li>9- Analisar o balanço de potência nas etapas de amplificação de sinais.</li> </ol>						
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>						



- 1- Diodos semicondutores – materiais semicondutores, diodos, aplicações do diodo;
- 2- Transistores bipolares de junção – construção e operação, configurações, polarização dc do tbj, modelo do transistor tbj, análise para pequenos sinais;
- 3- Transistores de efeito de campo – características, polarização dc do fet, modelo do fet, análise do fet para pequenos sinais;
- 4- Conceito e características, oscilador em ponte de wien, oscilador hartley, oscilador a cristal. Amplificadores operacionais – características, aplicações do amplificador operacional, filtros;
- 5- Amplificadores de potência – tipos de amplificadores, análise dos amplificadores classe a, b, c, d;
- 6- Circuitos osciladores.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ESTAD, Robert, NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos; São Paulo; Pearson Prentice Hall; 2004.

Marques, A.E.B., Cruz, E.C.A., Júnior, S.C. Dispositivos semicondutores: diodos e transistores; São Paulo; Ed. Érica; 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MALVINO, Albert P. Eletrônica; Volume 1; São Paulo; Pearson Livros Universitários; 2001.


MALVINO, Albert P. Eletrônica; Volume 2; São Paulo; Pearson Livros Universitários; 1997.

MARKUS, Otávio. Sistemas analógicos – circuitos com diodos e transistores; São Paulo; Ed. Érica; 2004.

**ELABORADO POR:**

Celso Souza Cordeiro

**APÊNDICE C – PROGRAMA DE DISCIPLINAS DO MÓDULO III**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais		
<b>Disciplina:</b>	<b>Sistema Elétrico de Potência</b>				
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
III	64	16	-	04	80
<b>EMENTA:</b>					
A energia no contexto do desenvolvimento regional; Centrais Hidroelétricas; Centrais Termoelétrica; Fontes renováveis de energia; Transmissão de energia elétrica; Conceituação de Sistemas; Componentes de rede de distribuição de energia; Critérios para elaboração de projetos de rede urbana; Projeto de rede aérea de distribuição para loteamento; Projeto de rede aérea rural; Cálculo de queda de tensão; Proteção do sistema de distribuição.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>					
Bacharelado em Engenharia Elétrica; Tecnologia em Eletrotécnica; Graduação em áreas afins.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>					
Integra-se com as disciplinas de Eletricidade, Instalações Elétricas, Circuitos Elétricos, Instalações Elétricas Industriais e Conservação de Energia.					
<b>PROGRAMA:</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Objetivo Geral: Tratar o sistema elétrico de potência específico da empresa na qual estará sendo desenvolvido o treinamento, para uma segura atuação nas áreas de manutenção, construção, montagem e operação de equipamentos elétricos de alta tensão, conforme determina a NR-10.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
1- Definir o que as características específicas aos procedimentos seguros relativos à manobra, operação e manutenção do SEP da empresa; 2- Analisar um diagrama do sistema elétrico de potência priorizando a proteção coletiva; 3- Abordar aspectos de segurança na utilização e operação de equipamentos no					

SUBSEQUENTE

<p>sistema elétrico de potência;</p> <p>4- Escolha e aplicação de EPI's e EPC's, destinados à trabalhos envolvendo alta tensão;</p> <p>5- Melhor entendimento do item 10.7, segundo a NR-10.</p>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>
<p>1- A energia no contexto do desenvolvimento regional;</p> <p>2- Centrais Hidroelétricas;</p> <p>3- Centrais Termoelétricas;</p> <p>4- Fontes renováveis de energia;</p> <p>5- Transmissão de energia elétrica;</p> <p>6- Conceituação de Sistemas de distribuição e componentes;</p> <p>7- Critérios para elaboração de projetos de rede urbana/rural;</p> <p>8- Projeto de rede aérea de distribuição para loteamento;</p> <p>9- Cálculo de queda de tensão;</p> <p>10- Proteção do sistema de distribuição.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
<p>PRAZERES, Romildo Alves dos. Curso técnico em eletrotécnica, módulo 2, livro13: Redes de distribuição de energia elétrica e subestação. Curitiba-PR: Base Didáticos, 2008.</p> <p>SOUZA, Zulcy de. Centrais Hidrelétricas: implantação e comissionamento. 2 eds. Rio de Janeiro; Interciência Ltda., 2009.</p> <p>WLADIKA, Walmir Eros. Curso técnico em eletrotécnica, módulo 2; livro 9: Especificações e aplicações de materiais. Curitiba-PR: Base livros didáticos, 2008.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<p>BRASIL, Celso. Transmissão de Energia Elétrica. Normas e Legislação pertinente.</p> <p>OLIVEIRA, Carlos César Barionide. Introdução a sistema elétrico de potência: componentes simétricos. 2 eds.. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.</p> <p>STEVENSON, William D. Elementos de Análise de Sistemas de Potência</p>
<b>ELABORADO POR:</b>
Jose Geraldo de Pontes e Souza

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica					
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais			
<b>Disciplina:</b>	<b>Eletrônica Digital</b>					
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>III</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	-	<b>03</b>	<b>60</b>	
<b>EMENTA:</b>						
Sistemas de numeração; Álgebra Booleana e Portas Lógicas; Circuitos Lógicos Combinacionais; Multiplexadores e De multiplexadores; Lógica Sequencial; Contadores e Registradores; Conversores A/D e D/A.						
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>						
Bacharelado em Engenharia Elétrica; Tecnologia em Eletrotécnica; Graduação em áreas afins.						
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>						
Integra-se com as disciplinas de Eletricidade e Comandos Lógicos Programável.						
<b>PROGRAMA:</b>						
<b>OBJETIVO GERAL:</b>						
Fazer com que os alunos identifiquem e caracterizem circuitos integrados digitais e implementem circuitos eletrônicos digitais de pequena complexidade.						
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>						
1- Conhecer e manipular os distintos sistemas de numeração; 2- Aplicar diferentes funções e portas lógicas; 3- Elaborar circuitos Combinacionais; 4- Aplicar as distintas tecnologias da eletrônica digital na construção de circuitos; 5- Conhecer os princípios gerais da eletrônica digital.						
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>						
1- Sistemas de numeração: sistema binário; octal, decimal e hexadecimal conversão entre sistemas; 2- Álgebra booleana e portas lógicas: teoremas da álgebra booleana; portas lógicas; mapa de karnaugh; 3- Circuitos lógicos com binacionais: codificadores e decodificadores; 4- Multiplexadores e demultiplexadores;						

- 5- Lógica sequencial: latches; flip-flop sr; flip-flop jk; flip-flop d; flaps-flops mestre-escravo; aplicações;
- 6- Contadores e registradores: contadores assíncronos crescente/decrescente; contadores síncronos crescente/decrescente; projetos de contadores; registradores de deslocamento;
- 7- Conversores d/a e a/d: conversão digital-analógica (d/a); circuitos conversores d/a; conversão analógica-digital (a/d); tipos de conversores a/d; aplicações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CAPUANO, F.; IDOETA, I. Elementos de Eletrônica Digital; 32a ed. São Paulo, Editora Érica, 2001.

IDOETA, Ivan. Elementos de eletrônica digital; São Paulo; Ed. Érica; 2010. 2.

TOCCI, Ronald J. Sistemas digitais – princípios e aplicações; São Paulo; Pearson Prentice Hall; 2007.


**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

LOURENÇO, Antônio C. de et al. Circuitos digitais; São Paulo; Ed. Érica; 2007.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER. Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações. 8a ed. São Paulo, Editora Prentice Hall, 2004.

**ELABORADO POR:**

Cláudio Tavares Pessoa

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica					
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais			
<b>Disciplina:</b>	<b>Máquinas Elétricas</b>					
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>III</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	-	<b>04</b>	<b>80</b>	
<b>EMENTA:</b>						
Conversão de energia; Máquinas de corrente alternada; Máquinas de corrente contínua; Geradores; Especificações de equipamentos elétricos e dos demais elementos associados de maneira a permitir a sua seleção e o seu dimensionamento; Aspectos construtivos e características elétricas. Técnicas de ensaios elétricos aplicados.						
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>						
Bacharelado em Engenharia Elétrica; Tecnologia em Eletrotécnica; Graduação em áreas afins.						
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>						
Integra-se com as disciplinas de Eletricidade, Circuitos Elétricos, Sistema Elétrico de Potência, Comandos Elétricos, Instalações Elétricas Industriais e Conservação de Energia.						
<b>PROGRAMA:</b>						
<b>OBJETIVO GERAL:</b>						
Fornecer informações técnicas a respeito da tecnologia de acionamentos elétricos para sistemas industriais.						
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>						
1- Apresentar conceitos gerais sobre motores elétricos assíncronos e suas aplicações. 2- Implementar um projeto elétrico de acionamentos de uma planta industrial a partir de informações básicas semelhantes a um caso real. 3- Implementar um projeto elétrico de correção de fator de potência a partir de um caso real.						
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>						
1- Conversão de Energia:						

- 2- Transformadores.
- 3- Motor de Indução:
- 4- Gaiola de Esquilo;
- 5- Rotor Bobinado.
- 6- Motor de Corrente Contínua:
- 7- Ligação Série;
- 8- Ligação Shunt;
- 9- Ligação Composta.
- 10- Motor Síncrono;
- 11- Gerador Síncrono.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- CARVALHO, Geraldo. Máquinas elétricas: teoria e ensaios; São Paulo; Ed. Érica; 2006.
- GUSSOW, Milton. Eletricidade básica; São Paulo; McGraw-Hill do Brasil; 2009.
- KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores; Porto Alegre; Ed. Globo; 1998.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores; Rio de Janeiro; Ed. Globo; 2003.
- OLIVEIRA, José Carlos e outros. Transformadores: teoria e ensaios; São Paulo; Ed. Blucher; 2003.

**ELABORADO POR:**

Celso Souza Cordeiro

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais		
<b>Disciplina:</b>	<b>Comandos Elétricos</b>				
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>III</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	-	<b>04</b>	<b>80</b>
<b>EMENTA:</b>					
Generalidades, dispositivos elétricos, sistemas de variação de velocidade, chaves de partida, conversores estáticos de frequência.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>					
Bacharelado em Engenharia Elétrica; Tecnologia em Eletrotécnica; Graduação em áreas afins.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>					
Integra-se com as disciplinas Eletricidade, Circuitos Elétricos, Instalações Elétricas Industriais e Conservação de Energia, Maquinas Elétricas.					
<b>PROGRAMA:</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Desenvolver habilidades na execução de comandos elétricos; Possibilitar a seleção e o gerenciamento dos diversos dispositivos utilizados em esquemas de acionamentos elétricos.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
1- Conhecer os tipos e características de máquinas e equipamentos utilizados nos acionamentos elétricos industriais; 2- Controlar a velocidade de diferentes tecnologias de motores elétricos; 3- Elaborar diagramas de acionamentos elétricos; 4- Aplicar as distintas formas de partida de um M.I.T.; 5- Conhecer os princípios de comandos automáticos aplicados aos acionamentos elétricos.					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>					
1- Máquinas elétricas girantes: Motor síncrono; Motor assíncrono; Gaiola; Rotor bobinado (de anéis); Motor de corrente contínua; 2- Generalidade do motor assíncrono: Princípio de funcionamento; Força eletromotriz					



e corrente induzida; Característica conjugado x velocidade; Característica de partida;

3- Classe de isolamento; Característica de rotor bloqueado;

4- Característica de partida: Partida direta; Partida estrela – triângulo ( $y - \delta$ ); Partida compensada (autotransformador); Partida com resistores em partida de anéis; Partida eletrônica (soft – started); Categoria de partida;

5- Características de frenagem: Frenagem por contracorrente; Frenagem reostático; Frenagem regenerativas; Frenagem dinâmica;

6- Sistemas de variação de velocidade: Polias fixas; Polias cônicas; Polias variadoras; Outros tipos de variadores;

7- Conversores estáticos de frequência: Introdução; Tipos de conversores estáticos de frequência; Conversores de frequência com modulação por largura de pulso; Generalidades;

8- Controle escalar: Controle vetorial; Constituição básica do controlador eletrônico;

9- Dispositivos de comando e auxiliares: contactor, relé térmico de sobrecarga, bateria, temporizadores.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALVES NETO, J. Comandos Elétricos (Automação Industrial).

NATALE, F. Automação Industrial. Editora Érica LTDA.

SENAI-ES. Automação Básico e Circuitos de Intertravamento e Alarme. Parceria com a Companhia Siderúrgica de Tubarão, 1999.

VANDERLEY, M. Projetos de Quadros de Baixa Tensão (Informativo Técnico). Edição: Divulgação Tecnológica da Siemens S.A.

VICENTE L. G. Comando e Controle de Motores Mediante Contactores. Editora EDB, BARCELONA.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BONACORSO, N., NOLL, V. Automação Eletropneumática. Editora Érica Ltda., 2000.

DISPOSITIVO DE COMANDO E PROTEÇÃO DE BAIXA TENSÃO. Informativo Técnico I. Edição: Setor de Divulgação Tecnológico da Siemens S.A.

INVERSOR DE FREQUÊNCIA – Dt – 2. Centro de Treinamento da WEG.


MANUAL DE CONTACTORES E RELÉS DE SOBRECARGA. Centro de Treinamento WEG.

PAPENKORT, F. Esquemas Elétricos de Comando E Proteção. EDITORA E.P.U.

#### **ELABORADO POR:**

Jose Geraldo de Pontes e Souza

**APÊNDICE D – PROGRAMA DE DISCIPLINAS DO MÓDULO IV**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais		
<b>Disciplina:</b>	<b>Organização e Empreendedorismo</b>				
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>IV</b>	<b>32</b>	<b>08</b>	<b>-</b>	<b>02</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA:</b>					
Administração e organização. Métodos de planejamento e controle. Administração financeira. Administração de pessoal. Administração de suprimento. Contabilidade e balanço. Gestão e Empreendedorismo.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>					
Bacharelado em Administração; Graduação em áreas afins.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>					
Integra-se as disciplinas Ambientes, Segurança e Saúde, Manutenção Industrial.					
<b>PROGRAMA:</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Levar os alunos ao conhecimento do volume da produção de um ou mais itens, considerando-se fatores circunstanciais, como tempo, qualidade e procura aplicar o empreendedorismo.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
1- Apresentar e discutir os conceitos de sistema de produção. 2- Analisar e discutir as principais estratégias de produção. 3- Projeto de Gestão da Produção. 4- Compreender a importância da rede de operações produtivas para melhor relacionamento com clientes e fornecedores. 5- Discutir as formas de arranjo físico e fluxo para melhor desempenho da organização industrial. 6- Analisar a importância da tecnologia de processo e verificar tendências. 7- Discutir os principais conceitos de projeto e organização do trabalho. 8- Conceitos fundamentais de planejamento e controle da produção. 9- Planejamento e controle da capacidade produtiva.					

- 10- Planejamento e controle de estoque.
- 11- Planejamento e controle da cadeia de suprimentos.
- 12- MRP – Material Requirement Planning.
- 13- MRP II e ERP.
- 14- Planejamento e controle Just-in-Time.
- 15- Planejamento e controle de projetos.
- 16- Planejamento e controle da qualidade.
- 17- Exercitar a aplicabilidade dos principais conceitos de administração e organização industrial.
- 18- Refletir sobre as atitudes e comportamentos do empreendedor inovador.
- 19- Desenvolver análise das necessidades de mercado e diferenciação em meio à concorrência

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- 1- Projeto da gestão da produção e da rede de operações produtivas.
- 2- Arranjo físico e fluxo da tecnologia de processo.
- 3- Projeto e organização do trabalho.
- 4- Condições de trabalho.
- 5- Planejamento e controle da capacidade produtiva.
- 6- Gestão de estoques e custos industriais.
- 7- MRP – Material Requirement Planning.
- 8- Planejamento e controle just-in-time.
- 9- Planejamento e controle de projetos (localização industrial).
- 10- Introdução ao Empreendedorismo
- 11- Empreendedorismo e Vantagem Competitivas
- 12- Formações do Empreendedor

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- BERNARDI, Luiz Antônio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2013.
- COSTA, A. L. M. C. - A Questão da Produtividade. In: Fleury & Vargas (eds). Organização do Trabalho. Ed. Atlas, São Paulo, 1983.
- GUZMÁN G. - A Dinâmica dos Novos Sistemas de Produção: Implicações para o Brasil, DEP/UFMG. Textos para discussão, 1998.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

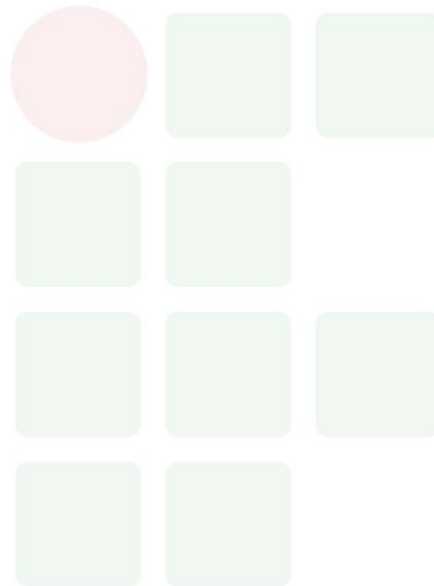
- COSTA, A. L. M. C. - A Questão da Produtividade. In: Fleury & Vargas (eds). Organização do Trabalho. Ed. Atlas, São Paulo, 1983.
- GUZMÁN G. - A Dinâmica dos Novos Sistemas de Produção: Implicações para o

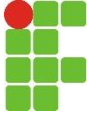
Brasil, DEP/UFMG. Textos para discussão, 1998.

BERNARDI, Luiz Antônio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2013.

**ELABORADO POR:**

Stanislau de Oliveira Arruda



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica					
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais			
<b>Disciplina:</b>	<b>Instalações Elétricas Industriais e Conservação de Energia Elétrica</b>					
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>IV</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	-	<b>04</b>	<b>80</b>	
<b>EMENTA:</b>						
Elementos de Projetos; Iluminação industrial; proteção e coordenação; aterramento; projetos de subestação de consumidor; proteção contra descarga atmosférica; dimensionamento de banco de capacitores; programa de conservação de energias nas empresas.						
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>						
Bacharelado em Engenharia Elétrica; Tecnologia em Eletrotécnica; Graduação em áreas afins.						
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>						
Integra-se com as disciplinas Eletricidade, Circuitos Elétricos, Instalações Elétricas, Maquinas Elétrica, Sistema Elétrico de Potencia.						
<b>PROGRAMA:</b>						
<b>OBJETIVO GERAL:</b>						
Garantir total segurança e o que há de melhor e mais moderno em instalações elétricas para indústrias, que atendem a todo tipo de demanda de serviços de instalação elétrica industrial. E o melhor serviço especializado. Acompanhar os índices de controle, como: consumo de energia (absoluto e específico), custos específicos, preços médios, valores contratados, registrados e faturados, e fatores de utilização dos equipamentos e/ou da instalação.						
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>						
1- Instalações de quadros elétricos e de comando; 2- Instalações de painéis elétricos; 3- Instalações de entradas e subestações de energia elétrica em baixa ou média tensão; 4- Instalações elétricas de maquinário;						

- 5- Instalações elétricas para iluminação industrial;
- 6- Instalações de sistemas elétricos de alta tensão;
- 7- Laudos técnicos para adequação de normas;
- 8- Cobrança de levantamento, identificação e atualização das cargas especiais, principalmente as de baixa eficiência;
- 9- Propor a criação de um fundo de reserva para a política de conservação;
- 10- Incentivo a projetos que valorizem o uso racional de energia, como maximização da iluminação natural, aquecimento de água por via solar, interruptores inteligentes, entre outros;
- 11- Campanha para uso eficiente de equipamentos muito utilizados no Campus, como é o caso de computadores, de sistemas de condicionamento de ar, entre outros;
- 12- Manutenção de uma página para divulgar as ações aplicada.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- 1- Elementos de projetos: Normas brasileiras – NBR – 5410/97 e normas da Amazonas Energia; Dados para a elaboração do projeto; Concepção do projeto; Meio ambiente; Proteção contra riscos de incêndio e explosão; Cálculos elétricos; Simbologia;
- 2- Iluminação industrial: Tipos de luminária; Princípio de funcionamento das lâmpadas e seus componentes; Acessórios para lâmpadas; Método do lúmen; Projeto de iluminação de um parque fabril;
- 3- Proteção e coordenação: Materiais e equipamentos utilizados; Elementos necessários para especificar; fusível, disjuntores, capacitores, botões e seccionadoras;
- 4- Aterramento: Proteção contra contatos indiretos; Aterramento dos equipamentos;
- 5- Elementos de uma malha de terra; Medição da resistência de aterramento e resistividade do solo;
- 6- Projeto de subestação de consumidor: Partes componentes de uma subestação de consumidor; Tipos de subestação; Dimensionamento físico; Paralelismo de transformadores; Interpretação de projeto de subestação abaixadora; Manutenção produtiva da subestação;
- 7- Tipos de pára raios;
- 8- Projeto de um sistema de proteção atmosférica.
- 9- Dimensionamento de banco de capacitores: Energia elétrica ativa, reativa e aparente; Fator de potência de uma instalação; Tipos de capacitores; Projeto de um banco de capacitores;

10- Programa de conservação de energia nas empresas: Conceito de energia e formas de energia; Recursos energéticos; Leis de conservação energética; Terminologia energética; Consumo e reserva de energia; O efeito estufa; O protocolo de Kyoto; Chuva ácida e poluição; Estrutura tarifária (verde, azul e vermelha); Período seco e úmido.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**


BOSSI, Antônio & SESTO, Ezio. Instalações elétricas; São Paulo; Ed. Hemus; 2002.  
 COTRIM, Ademaro. A. M. B. Instalações elétricas; São Paulo; Pearson Livros Universitários; 2009.  
 CREDER, H. Instalações Elétricas. Editora Livros Técnicos e Científicos;  
 MACINTYRE, ARCHIBALD J., NISKIER, J. Instalações Elétricas - Livros Técnicos e Científicos. Editora AS, 1996;  
 MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais; São Paulo; LTC – Livros Técnicos e Científicos; 2010.  
 NISKIER, J. & MACINTYRE, A. J. Instalações elétricas; Rio de Janeiro; Livros Técnicos e Científicos; 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

NBR 5410/97 – Projeto, Execução e Manutenção de Instalações Elétricas;  
 NORMA DA CONCESSIONÁRIA LOCAL – Tensão Primária e Secundária;  
 PIRELLI FIOS E CABOS ELÉTRICOS. Manual Pirelli de Instalações Elétricas. Ed. Pini Ltda. 1995;  
 SANTOS, A. Conservação de Energia –e Eficiência de Instalações Equipamentos.

#### **ELABORADO POR:**

Cláudio Tavares Pessoa

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais		
<b>Disciplina:</b>	<b>Controladores Lógicos Programáveis</b>				
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>IV</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
<b>EMENTA:</b>					
Introdução ao controlador lógico programável; Programação em LADDER, IEC 1131; Técnicas de programação LADDER a partir da eletrônica digital; Redes de CLP: protocolos e equipamentos; Prática: utilização do CLP para o controle de motores trifásico; Prática: utilização do CLP no painel de comando; Prática: elaboração de um projeto de controle com CLP, utilizando sensores, motores e alarmes.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>					
Bacharelado em Engenharia Elétrica; Tecnologia em Eletrotécnica; Graduação em áreas afins.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>					
Integra-se com as disciplinas Eletricidade, Eletrônica Analógica, Eletrônica Digital e Eletrônica Industrial.					
<b>PROGRAMA:</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Definir o que é um controlador lógico programável (CLP) e listar suas vantagens em relação ao sistema de relé.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
1- Identificar as partes principais do CLP, descrevendo suas funções; 2- Esboçar a sequência básica de funcionamento do CLP; 3- Identificar as classificações gerais dos CLPs.					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>					
1- Automação industrial integrada: Definição e necessidade da automação industrial integrada. Automação integrada nos distintos tipos de aplicação; O padrão internacional iec 1131, o padrão OPC; 2- Padrão industrial na automação integrada: Equipamento industrial nos níveis hierárquicos de automação integrada;					



- 3- Comandos, deleção e acionamento de automação integrada;
- 4- Dispositivos de realização de controle;
- 5- CLPs como sistemas mecatrônicos de automação (hardware dos dispositivos de realização de controle);
- 6- De projeto e programação de CLPs;
- 7- Comunicações industriais (dispositivos de comunicações industriais para controle de processos);
- 8- Supervisão e controle industriais integrados (dispositivos de monitoração);
- 9- Estrutura dos CLPs e características gerais sua operação interna;
- 10- O padrão internacional iec 1131 e padrão opc para o desenvolvimento de qualquer tipo de automação integrada;
- 11- Linguagem ID; Linguagens IL; Linguagem FDB; Blocos funcionais mais usados em linguagem FDB, LD e IL; Linguagem SFC;
- 12- Uso do pl7 micro na programação em linguagens padrões iec 1131 e simulação do funcionamento do programa;
- 13- Programação de algoritmos de controle mais usados: Algoritmos de controle descontínuo; Algoritmos de controle contínuo; Bloco de função PID.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**


- GEORGINI, M. Automação Aplicada. Editora Érica, 2003.
- MORAIS, C. Engenharia de Automação Industrial. Editora LTC, 2001.
- NATALE, F. Automação Industrial. Editora Érica, 2002.
- OLIVEIRA, J. Controlador Programável. Editora Makron Books, 1993.
- ROSÁRIO, J. Princípios de Mecatrônica. Editora Prentice Hall.
- SIGHIERI, L. E NISHIMARI, A. Controle Automático de Processos Industriais. Editora Edgard Blücher Ltda.
- SILVEIRA, P. e SANTOS, W. Automação e controle Discreto. Editora Érica, 2002.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

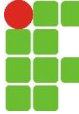
- BONACORSO, Nelson G. & NOLL, Valdir. Automação eletropneumática; São Paulo; Ed. Érica; 2004.
- GEORGINI, M. Automação aplicada – descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLC's; São Paulo: Ed. Érica; 2008.
- NATALE, F. Automação industrial; São Paulo; Ed. Érica; 2006.

#### **ELABORADO POR:**

Celso Souza Cordeiro

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica					
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais			
<b>Disciplina:</b>	<b>Eletrônica Industrial</b>					
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>IV</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	-	<b>03</b>	<b>60</b>	
<b>EMENTA:</b>						
Componentes usados em circuitos de potência; Cálculo de potência; Circuitos retificadores de meia onda e onda completa; Controladores de tensão CA e CC; Fontes de Alimentação; Banco de baterias para fontes de alimentação; Inversores; Elementos semicondutores; retificadores; reguladores; dimensionamento de reguladores; chaveadores; retificador controlado; inversor e ciclo conversor.						
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>						
Bacharelado em Engenharia Elétrica; Tecnologia em Eletrotécnica; Graduação em áreas afins.						
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>						
Integra-se com as disciplinas Eletricidade, Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica e Eletrônica Digital.						
<b>PROGRAMA:</b>						
<b>OBJETIVO GERAL:</b>						
Desenvolver, testar, identificar e corrigir falhas de sistemas de controle e conversão de energia elétrica, utilizando dispositivos semicondutores de potência.						
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>						
1- Entender os princípios básicos da Eletrônica Industrial e sua Aplicação; 2- Capacitar para a compreensão dos conceitos de Eletrônica Industrial e a utilização dos componentes eletrônicos; 3- Aplicar os conhecimentos técnicos adquiridos ao longo do curso para desenvolver práticas e rotinas de um determinado setor, dominando e aplicando os conceitos.						
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>						
1- Reguladores: O diodo zener; Regulador zener; Regulador série; 2- Dimensionamento de regulador: Transistor; Tipos; Circuitos scr; 3- Chaveador: Circuito de disparo; Circuito de comutação forçada;						

4- Retificador controlado: Monofásico; Trifásico;
5- Inversor: Tipos e Aplicação;
6- Ciclo conversor: Tipos e Aplicação;
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
MALVINO, A.P. eletrônica vol.1. VAN VALKENBURG, N. Eletrônica básica. WILSON, J.A. E KLALIFMAN, M eletrônica básica teoria e prática.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
ALMEIDA, J.L.A. Eletrônica industrial; CUTLE, P. Teoria dos dispositivos sólidos. OTERO, C.A.D. Teoria e prática de eletrônica;
<b>ELABORADO POR:</b>
Jose Geraldo de Pontes e Souza

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
<b>Curso:</b>	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>	Controle e Processos Industriais		
<b>Disciplina:</b>	<b>Manutenção Industrial</b>				
<b>Módulo:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>IV</b>	<b>32</b>	<b>08</b>	-	<b>02</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA:</b>					
Importância da manutenção; Manutenção corretiva; Manutenção preventiva; Manutenção Total; Elaboração do cronograma de manutenção; Prática: manutenção das instalações elétrica; Prática: manutenção de máquinas elétricas.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL:</b>					
Bacharelado em Engenharia Elétrica; Tecnologia em Eletrotécnica; Graduação em áreas afins.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</b>					
Integra-se as disciplinas Organização Industrial, Ambiente, Segurança e Saúde.					
<b>PROGRAMA:</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Disseminar conhecimentos teóricos e práticos da Engenharia da Manutenção nas empresas, para despertar no estudante o interesse pela matéria, mostrando a sua importância para a qualidade, competitividade e crescimento da empresa, a torná-lo capaz de realizar o planejamento e operacionalização da gestão da manutenção industrial.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
1- Contextualizar e desenvolver uma visão sistêmica da Gestão da Manutenção Produtiva Total; 2- Conhecer conceitos e termos utilizados na Gestão da Manutenção Industrial; 3- Desenvolver conhecimentos sobre manutenção preditiva, preventiva, corretiva e autônoma; 4- Conhecimento e prática de elaboração de planos de manutenção e inspeção; 5- Conceitos, aspectos e técnicas da Manutenção Centrada em Confiabilidade conhecimentos sobre a gestão de pessoas da manutenção.					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>					

- 1- Conceito de manutenção;
- 2- Equipamento;
- 3- Função básica dos equipamentos;
- 4- Conceitos básicos de eficácia e outros;
- 5- Comissionamento;
- 6- Missão da Manutenção; Ferramentas gerenciais;
- 7- Relação Disponibilidade contra Excesso de demanda de serviços;
- 8- Tipos de manutenção;
- 9- Evolução da manutenção;
- 10- Papel da manutenção;
- 11- Estrutura organizacional;
- 12- Atribuições básicas do supervisor da manutenção e outros;
- 13- Implantação de uma ferramentaria;
- 14- Criação de equipes de manutenção;
- 15- Indicadores de desempenho;
- 16- Exercícios didáticos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FALCONI, C. TQC: gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. Editora Bloch, 1994.

TENÓRIO, F. Flexibilização organizacional: aplicação de um modelo de produtividade total Editora FGV, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

SANTOS, V. Manual prático de manutenção industrial. Editora Ícone, 1999.

**ELABORADO POR:**

Cláudio Tavares Pessoa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

**PROJETO POLÍTICO DE CURSO Nº 63/2018 - DDEB/REIT (11.01.01.04.02)**

**Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO**

**Manaus-AM, 28 de Setembro de 2018**

**CPRF\_PPC\_ELETROTECNICA\_SUB-2018.2\_Verso\_Final\_Ps-CONSEPE.pdf**

**Total de páginas do documento original: 124**

*(Assinado digitalmente em 05/10/2018 19:00 )*

**SARA CARNEIRO DA SILVA**

*PRESIDENTE*

*268007*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/>  
informando seu número: **63**, ano: **2018**, tipo: **PROJETO POLÍTICO DE CURSO**, data de emissão:  
**28/09/2018** e o código de verificação: **a50ea5dab1**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Amazonas

**SUBSEQUENTE**

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

**TÉCNICO EM  
RECURSOS  
PESQUEIROS NA  
FORMA  
SUBSEQUENTE**



*Campus Parintins-AM*

**2018**

**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

**Gutemberg Ferraro Rocha**

Diretor Geral do *Campus Parintins*

**Romison de Souza Teixeira**

Chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e  
Extensão

*Campus Parintins*



## COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Servidores designados pela Portaria Nº 231 – DG/IFAM/CPA de 24 de maio de 2018 para comporem a Comissão de Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente.

<b>PRESIDENTE</b>	<b>MSc. Rogério Ferreira Nakauth</b>
<b>MEMBROS</b>	Esp. Arleide Maia Pinheiro MSc. Euderley de Castro Nunes MSc. Delana de Souza Canto Dr. Eyner Godinho de Andrade MSc. Fabíola Viana de Almeida Esp. João Corrêa Marques Esp. Hudson da Silva Castro Esp. Jackeline Mendes de Souza Esp. Joice de Lima Melo Esp. Marcus Wilson Tardelly Lopes Cursino MSc. Mizael dos Santos Seixas Dr. Renato Soares Cardoso Msc. Ana Carolina Souza Sampaio Nakauth Esp. Leandro Pereira de Oliveira MSc. Wendel de Souza Oliveira

## SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	4
2	JUSTIFICATIVA e HISTÓRICO .....	5
2.1	HISTÓRICO DO IFAM .....	6
2.1.1	O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari .....	7
2.1.2	A Escola Agrotécnica Federal de Manaus .....	8
2.1.3	A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira.....	9
2.2	O IFAM NA FASE ATUAL .....	10
3	OBJETIVOS .....	12
3.1	OBJETIVO GERAL .....	12
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
4	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	13
4.1	PROCESSO SELETIVO .....	13
4.2	TRANSFERÊNCIA .....	14
5	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	15
5.1	POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO .....	16
5.2	ITINERÁRIO FORMATIVO .....	16
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	17
6.1	PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS.....	18
6.1.1	Cidadania .....	18
6.1.2	Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa Como Princípio Pedagógico, Trabalho Como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura).....	19
6.1.3	Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática .....	21
6.1.4	Respeito ao Contexto Regional ao Curso.....	22
6.2	ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....	24

6.2.1	Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais .....	28
6.3	MATRIZ CURRICULAR .....	30
6.4	carga horária do curso .....	33
6.5	Representação gráfica do Perfil de formação .....	35
6.6	EMENTÁRIO DO CURSO.....	35
6.7	PRÁTICA PROFISSIONAL .....	41
6.7.1	Atividades complementares.....	42
6.7.2	Estágio Profissional Supervisionado.....	46
6.7.3	Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT.....	48
7	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	41
7.1	Procedimentos para solicitação .....	53
8	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	54
8.1	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO .....	57
8.2	NOTAS.....	58
8.3	AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA .....	59
8.4	PROMOÇÃO NOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NAS FORMAS SUBSEQUENTE E CONCOMITANTE .....	61
8.5	REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....	63
9	CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	64
10	BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	65
10.1	BIBLIOTECA.....	65
10.2	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	66
11	PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	69
11.1	CORPO DOCENTE .....	69
11.2	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	70
	REFERÊNCIAS.....	72

## 1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>NOME DO CURSO:</b>	Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros
<b>NÍVEL:</b>	Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b>	Recursos Naturais
<b>FORMA DE OFERTA:</b>	Subsequente
<b>TURNO DE FUNCIONAMENTO:</b>	DIURNO.
<b>REGIME DE MATRÍCULA:</b>	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL:</b>	1000h
<b>CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO ou PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO TÉCNICO:</b>	250 h
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES:</b>	100h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL:</b>	1.350 h
<b>TEMPO DE DURAÇÃO DO CURSO:</b>	1,5 anos
<b>PERIODICIDADE DE OFERTA:</b>	Anual
<b>LOCAL DE FUNCIONAMENTO:</b>	Campus Parintins, situado na Estrada Odovaldo Novo, S/N, Aninga/Parananema, Parintins - Amazonas.
<b>DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS:</b>	40 vagas

## 2 JUSTIFICATIVA E HISTÓRICO

A cidade de Parintins está localizada à margem direita do Rio Amazonas, a 380 km de distância da capital do Estado do Amazonas, Manaus; ocupando lugar de destaque no cenário agropecuário como um dos municípios com maior produção de gado de corte.

O município faz parte do Arquipélago das Tupinabaranas, um emaranhado de ilhas com extensas áreas de várzea e terra-firme, privilegiado pelo grande potencial de recursos hídricos, que reflete em alta produção pesqueira e elevado consumo de pescado, principalmente nas comunidades ribeirinhas.

Os conflitos pelo uso de áreas de pesca, em decorrência da diminuição dos estoques naturais de peixes, têm demandado uma atenção especial dos órgãos ambientais e de abastecimento urbano de Parintins. É necessário um conhecimento cada vez mais especializado por parte tanto do setor técnico, quanto dos usuários, na busca da implementação de medidas de manejo que possibilitem o uso sustentável dos recursos pesqueiros na região.

A diminuição desses estoques de peixes é um problema mundial relatado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), como uma questão tanto de segurança alimentar como de manutenção do emprego e renda para as populações nos diversos países.

Como alternativas à escassez do pescado oriundo da pesca, a piscicultura desponta como uma atividade lucrativa e de impactos ambientais relativamente baixos, dependendo do sistema de criação empregado. Aliado a isso, técnicas que possibilitam o melhor aproveitamento do pescado têm sido divulgadas como forma de diminuir os desperdícios. No entanto, esse conjunto de técnicas utilizadas, para mitigar os impactos ocasionados pela atividade humana sobre as populações naturais de peixes, necessita ser mais bem difundido entre os usuários do recurso e população em geral. E uma das formas de se fazer essa divulgação é a formação de mão-de-obra técnica, especializada, seja em nível médio ou superior, que serão multiplicadoras do conhecimento.

É com essa missão que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) implementa em Parintins o Curso Técnico em Recursos Pesqueiros.

## 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 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 à 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 N. 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 N. 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 à sociedade amazonense e brasileira.

## 2.3 HISTÓRICO DO CAMPUS

O Campus Parintins/IFAM iniciou suas atividades no ano de 2010, oriundo da expansão da Rede Federal no Estado do Amazonas. Na oportunidade, Parintins foi contemplado por essa expansão por ser o município Polo do Baixo Amazonas.

Para que se iniciassem tais atividades, a Prefeitura Municipal de Parintins doou um terreno situado à Estrada Odovaldo Novo, S/Nº - Aninga/Parananema. Parintins/AM - o que daria o início às atividades de construção do Campus Parintins/IFAM.

Inicialmente, o campus Parintins ofertou os seguintes cursos na forma integrada: Técnico em Administração, Técnico em Informática e Técnico em Agropecuária; e na forma subsequente: Técnico em Administração, Técnico em Informática, Técnico em Recursos Pesqueiros e Técnico em Meio Ambiente.

Atualmente, o Campus Parintins/IFAM oferece oito cursos presenciais de nível médio ofertados na forma integrada e subsequente, sendo ofertados os cursos de nível médio em Agropecuária, Administração e Informática; os cursos pós-médios ofertados são: Administração, Agropecuária, Informática, Meio Ambiente e Recursos Pesqueiros.

O Campus Parintins/IFAM também é Polo da Universidade Aberta do Brasil, ofertando sazonalmente cursos de educação à distância como: Técnico em Agente Comunitário em Saúde, Técnico em Secretaria Escolar, Técnico em Redes de Computadores, incluindo a oferta do curso de pós-graduação lato sensu em Educação no Campo.

Ao longo destes anos de atividades o Campus Parintins/IFAM tem buscado estabelecer parcerias com instituições públicas e privadas localizadas no município, visando contribuir significativamente com o crescimento econômico local, através da oferta de seus cursos técnicos, além de atividades de pesquisa e extensão que fortalecem os arranjos social, cultural e produtivo local, promovendo impactos positivos na sociedade e na economia da microrregião do Baixo Amazonas.

## 3 OBJETIVOS

### 3.1 OBJETIVO GERAL

O Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros, tem como objetivo formar profissionais-cidadãos competentes técnica, ética e politicamente, para desempenhar suas atividades profissionais, nas atividades de captura, cultivo de organismos que tenham como principal habitat a água, e beneficiamento pós-colheita para seu aproveitamento integral na cadeia produtiva, com segurança de qualidade e viabilidade econômica, ambiental e social.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Planejar, executar, acompanhar e fiscalizar todas as fases dos projetos na área de recursos pesqueiros.
- b) Elaborar, aplicar e monitorar programas preventivos de sanitização na produção de pescado;
- c) Fiscalizar produtos de pesca e agroindustrial;
- d) Realizar medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais;
- e) Atuar em programas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa;
- f) Utilizar de forma crítica e social as tecnologias disponíveis em sua área de atuação;
- g) Fazer uso da pesquisa como ferramenta fundamental na construção do conhecimento;
- h) Participar de eventos científico-tecnológicos que abranjam temáticas de sua área de formação e de áreas afins;
- i) Relacionar os conteúdos com os fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade e com os fatos significativos relacionados à sua área de formação;
- j) Articular teoria e prática através das atividades de estágio.

## 4 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Os critérios para admissão no curso se dará por processo seletivo público, classificatório, realizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Parintins, aos candidatos que já possuam o Ensino Médio.

Cada processo de admissão no curso deverá apresentar edital específico, com ampla divulgação, contendo: abrangência do campus com referência ao pólo territorial, número de vagas, forma curricular, período e local de inscrição, documentação exigida, data, critérios de classificação dos candidatos, divulgação dos selecionados e procedimentos de matrícula, turno de funcionamento e carga horária total do curso.

### 4.1 PROCESSO SELETIVO

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

I – Processos seletivos públicos classificatórios, com critérios e formas estabelecidas em edital, realizados pela Comissão Geral de Gestão de Concursos e Exames – CGGCE, 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 Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de posto 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 Nº 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

O técnico de nível médio em Recursos Pesqueiros formado pelo IFAM CPA deverá ter clara a sua função e responsabilidade social e ter conhecimentos integrados aos fundamentos do trabalho, da ciência e da tecnologia, com senso crítico, postura ética e ecológica. Habilitado a desempenhar atividades como o cultivo de peixes, camarões, ostras, mexilhões, rãs e algas, bem como atividades de pesca extrativa em rios, mares e lagos. O técnico em Recursos Pesqueiros deverá, também, preparar tanques e viveiros para produção aquícola, auxiliar na condução de embarcação a áreas de pesca, realizando operações de embarque e desembarque, realizar procedimentos de armação e beneficiar pescado.

O profissional concluinte do Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Recursos Pesqueiros, oferecido pelo IFAM Parintins deve apresentar um perfil de egresso que o habilite a desempenhar atividades nas áreas de extração e de cultivo de organismos que tenham como principal habitat a água para seu aproveitamento integral na cadeia produtiva, com segurança de qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social.

Esse profissional deverá demonstrar as capacidades de:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Desenvolver atividades profissionais, demonstrando iniciativa, liderança, cortesia e presteza;
- Demonstrar cuidado com a apresentação pessoal, no exercício das atividades profissionais;
- Desenvolver procedimentos de primeiros socorros e segurança do trabalho;
- Dominar as ferramentas básicas da informática;

- Desenvolver habilidades interpessoais;
- Analisar e avaliar os aspectos técnicos, econômicos e sociais da cadeia produtiva dos Recursos Pesqueiros;
- Monitorar o uso da água com vistas à exploração dos Recursos Pesqueiros;
- Planejar, orientar e acompanhar as operações de captura, de criação e de despesca;
- Aplicar a legislação e as normas ambientais, pesqueiras e sanitárias vigentes, além de outras inerentes à área;
- Acompanhar obras de construções e instalações de aqüicultura;
- Montar, operar e manter apetrechos, máquinas e equipamentos de captura e de aqüicultura;
- Operar embarcações pesqueiras, observando as normas de segurança;
- Saber trabalhar em equipe;
- Ter iniciativa, criatividade, responsabilidade e capacidade empreendedora;
- Desenvolver, com autonomia, suas atribuições
- Exercer liderança; e,
- Posicionar-se criticamente e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade.

## 5.1 POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO

O técnico em Recursos Pesqueiros de nível médio poderá atuar em Instituições públicas e privadas do setor aqüícola, em empresas de beneficiamento de pescado, laboratórios de reprodução, larvicultura e engorda e, de forma autônoma.

## 5.2 ITINERÁRIO FORMATIVO

Cursos de qualificação profissional: operador de beneficiamento do pescado, operador de processamento do pescado, operador e mantenedor de



embarcações de pesca artesanal, preparador de pescado ( conforme CNCT/3ª Edição 2016).

Cursos de especialização técnica: especialização técnica em gestão de recursos pesqueiros, especialização técnica em modelos de produção pesqueira ( conforme CNCT/3ª Edição 2016).

Cursos de graduação: Tecnologia em Aquicultura, tecnologia em produção pesqueira, licenciatura em ciências agrícolas, bacharelado em aquicultura, bacharelado em biologia, bacharelado em ecologia, bacharelado em engenharia de pesca ( conforme CNCT/3ª Edição 2016).

## 6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros 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 e orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos/ 3ª edição 2016.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime modular semestral, e com uma carga-horária total de 1.350 horas, sendo 1.000 horas destinadas às disciplinas e 250 horas para Estágio Profissional/PCCT (Projeto de Conclusão de Curso Técnico) e 100h de Atividades Complementares (Participação em eventos internos e externos à Instituição de Educação, tais como semanas acadêmicas, congressos, seminários, palestras, conferências, atividades culturais, atuação profissional e atividades de iniciação científica, assim como de monitoria, desde que comprovadas por meio de certificação).

A organização curricular do curso busca atender à autonomia da Instituição, sem, contudo, perder a visão de uma formação geral que dê conta da percepção dos processos sociais e profissionais do local e do global. Dentre os princípios e as diretrizes que fundamentam o curso, destacam-se: estética

da sensibilidade; política da igualdade; ética da identidade; inter e transdisciplinaridade; contextualização; flexibilidade e intersubjetividade.

## 6.1 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.

### 6.1.1 Cidadania

A organização da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, onde se incluem a oferta nas formas Integrada, Subsequente e Concomitante, bem como as 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 a 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.

### **6.1.2 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. O trabalho não 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 politecnicidade, que segundo Durães (2009), se identifica plenamente 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 politecnicidade, 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 com uma educação unitária de 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, cultivando 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.

### **6.1.3 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 vigor, 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 construção do conhecimento que se perpetua 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 paulatinamente superada, bem como a segmentação da organização curricular, com vistas a atender a compreensão de significados e, novamente a integração entre a teoria e 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.

#### **6.1.4 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 do 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 pressupõem 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.

## 6.2 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A concepção metodológica trabalhada 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 observarem 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 advindo 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 apreensão do conhecimento discutido em sala de aula.

A partir 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 garantido o atendimento por docentes e tutores.

### **6.2.1 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 quando sinalizado no Projeto Pedagógico de Curso que haverá alguma disciplina ministrada em EaD. 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:

- **Nesta edição da reformulação deste PPC, não foram contempladas disciplinas a serem ministradas a distância, entretanto havendo a necessidade, esta modalidade de ensino pode ser revista na próxima reformulação ou a cada 02 anos, após verificação do interesse ou disponibilidade desta modalidade pelo Departamento de Ensino do Campus Parintins.**

Os planos de ensino e os planos de atividades em EaD devem ser apresentados à equipe diretiva e alunos no início de cada período letivo E sempre antes de sua aplicação, 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 Parintins*.

### 6.3 MATRIZ CURRICULAR

O Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros 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 do 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 Recursos Pesqueiros 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);
- LEI N.º 11.788, 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 n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis n.ºs 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 n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n.º 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências);
- LEI N.º 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 N.º 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 N.º 8, de 9/10/2014 e RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 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 prever 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 Recursos Pesqueiros 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.

#### 6.4 CARGA HORÁRIA DO CURSO

Para integralizar o Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros 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	1.000h
Carga Horária de Atividades Complementares	100h
Carga Horária do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT	250h
Carga Horária Total	1.350h

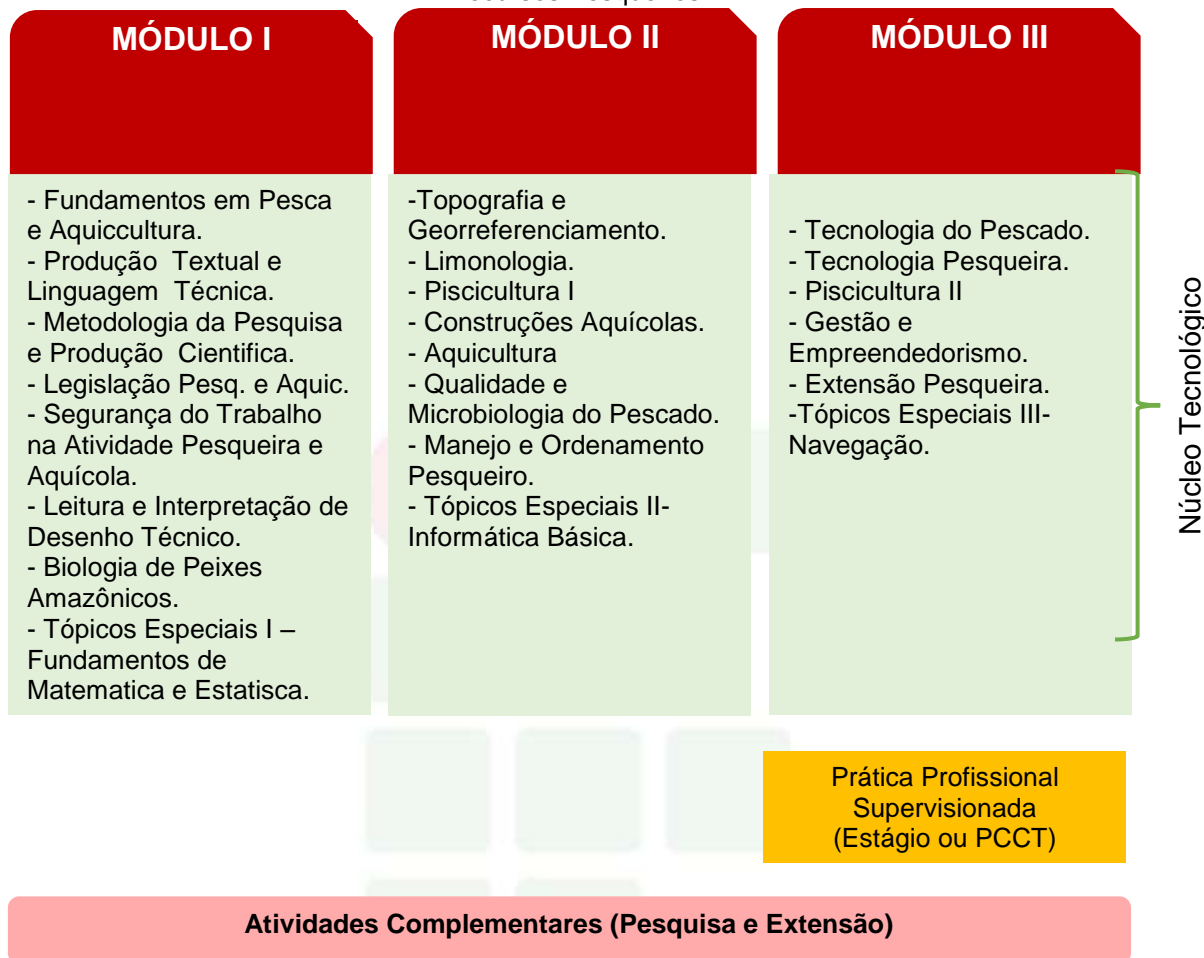
Quadro 1- Matriz Curricular

		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – IFAM Campus Parintins					
		EIXO TECNOLÓGICO: RECURSOS NATURAIS CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM RECURSOS PESQUEIROS					
		ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2018	FORMA DE OFERTA: SUBSEQUENTE		REGIME: SEMESTRAL		
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	MÓDULOS	COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (h)				
			Presencial		A Distância	Semanal	Semestral
			Teórica	Prática	AVA		
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	MÓDULO I	Fundamentos em Pesca e Aquicultura	32	8	0	2	40
		Produção Textual e Linguagem Técnica	32	8	0	2	40
		Metodologia da Pesquisa e da Produção Científica	32	8	0	2	40
		Legislação Pesqueira e Aquícola	40	20	0	3	60
		Segurança do Trabalho na Atividade Aquícola e Pesqueira	40	20	0	3	60
		Leitura e Interpretação de Desenho Técnico	30	10	0	2	40
		Biologia de Peixes Amazônicos	32	8	0	2	40
		Tópicos Especiais I: Fundamentos de Matemática e Estatística	32	8	0	2	40
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>270</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>360</b>
	MÓDULO II	Topografia e Georreferenciamento	28	12	0	2	40
		Limnologia	28	12	0	2	40
		Piscicultura I	40	20	0	3	60
		Construções Aquícolas	20	20	0	2	40
		Aquicultura	30	10	0	2	40
		Qualidade e Microbiologia do Pescado	30	10	0	2	40
		Manejo e Ordenamento Pesqueiro	32	8	0	2	40
		Tópicos Especiais II: Informática básica	32	8	0	2	40
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>240</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>340</b>
	MÓDULO III	Tecnologia do Pescado	20	40	0	3	60
		Tecnologia Pesqueira	32	8	0	2	40
		Piscicultura II	40	20	0	3	60
		Gestão e Empreendedorismo	30	10	0	2	40
		Extensão Pesqueira	12	28	0	2	40
		Tópicos Especiais III: Navegação	40	20	0	3	60
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>174</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>300</b>
	<b>TOTAL CARGA HORÁRIA PROFISSIONAL</b>		<b>1000h</b>				
	<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>		<b>100h</b>				
<b>ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO/PCCT</b>		<b>250h</b>					
<b>TOTAL</b>		<b>1350h</b>					

SUBSEQUENTE

## 6.5 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

Figura 1 – Representação Gráfica do Perfil de Formação do Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros



Legenda:

- Núcleo Tecnológico
- Prática Profissional
- Atividades Complementares

## 6.6 EMENTÁRIO DO CURSO

A ementa caracteriza-se por uma descrição discursiva que resume o conteúdo conceitual ou conceitual/procedimental de uma disciplina.

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  
EMENTAS**

**Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros**

DISCIPLINA	Semestre	CH Semanal	CH Total	Núcleo
<b>FUNDAMENTOS EM PESCA E AQUICULTURA</b>	1º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Aspectos gerais em relação ao avanço e gestão da ciência pesqueira; Ecossistemas aquáticos; Principais espécies de peixes, répteis e crustáceos de interesse econômico; Fundamentos em Pesca; Fundamentos em Aquicultura.</p>				
<b>PRODUÇÃO TEXTUAL E LINGUAGEM TÉCNICA</b>	1º	2	40	Bas
<p>EMENTA:</p> <p>Leitura e interpretação e compreensão de textos. Variedades linguísticas: língua falada e língua escrita. Práticas de letramento de diferentes gêneros textuais. Considerações em torno da noção de texto. Diferentes níveis de leitura. Relações intertextuais. O texto dissertativo-argumentativo: Estratégias argumentativas; operadores argumentativos. O texto dissertativo de caráter científico. Produção textual. Produção técnico-científica: elaboração de artigos, resenhas, resumos. Princípios da Redação Empresarial. Correspondência oficial. Elaboração de textos oficiais</p>				
<b>METODOLOGIA DA PESQUISA E DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA</b>	1º	2	40	Bas
<p>EMENTA:</p> <p>A linguagem e as modalidades de trabalhos acadêmicos. A ciência: a evolução da ciência e Tipos de conhecimentos. Normas técnicas. Conceitos</p>				

e fundamentos teóricos em Metodologia Científica. O planejamento da pesquisa acadêmica. Estrutura, desenvolvimento e apresentação de trabalhos acadêmicos.				
<b>LEGISLAÇÃO PESQUEIRA E AQUÍCOLA</b>	1º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução aos conceitos e princípios norteadores da gestão política e ambiental no Brasil. Código da ética na ciência, pesca e ambiente. Aspectos do direito ambiental e acordos internacionais relacionados à pesca. Polícia Nacional do Meio ambiente e licenciamento ambiental (EIA – RIMA). A legislação brasileira e sua aplicabilidade.</p>				
<b>SEGURANÇA DO TRABALHO NA ATIVIDADE AQUÍCOLA E PESQUEIRA</b>	1º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Riscos ocupacionais (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e acidentes); Acidentes de Trabalho; Doenças e Agravos relacionados às atividades pesqueiras e aquícolas; Inspeção de segurança e investigação de acidentes; Proteção de máquinas e equipamentos; Equipamento de proteção individual (EPI) e Equipamentos de proteção coletiva (EPC); Proteção contra incêndio; Comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Higiene do trabalho e primeiros socorros. NR-31 – Norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura. NR – aplicado à atividade de pesca.</p>				
<b>LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE DESENHO TÉCNICO</b>	1º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Visão espacial básica; ponto, reta e plano; polígonos, poliedros e sólidos com superfície de revolução; Termos técnicos em geometria; Normas da ABNT: Escala; linhas; caligrafia; papéis; cotagem; perspectivas; Noções de geometria descritiva: ponto, reta e plano; rebatimentos; Desenho projetivo: vistas ortográficas; Desenho não projetivo: Esquemas; Cortes seções; Dimensionamento; Dimensionamento de precisão; Tolerância e ajuste; Desenhos de conjuntos.</p>				

<b>BIOLOGIA DE PEIXES AMAZÔNICOS</b>	1º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Conhecer os aspectos evolutivos dos organismos aquáticos; Nomenclatura biológica e taxonômica; Ictiológica e fisiológica das principais espécies peixes amazônicos.</p>				
<b>TÓPICOS ESPECIAIS I - FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA</b>	1º	2	40	Bas
<p>EMENTA:</p> <p>Estatística descritiva; Geometria plana espacial; Funções.</p>				
<b>TOPOGRAFIA E GEORREFERENCIAMENTO</b>	2º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Noções de cartografia. Divisão da topografia e teoria da distribuição dos erros. Instrumentos e acessórios topográficos, escalas e unidades de medidas. Métodos de levantamento Planimétrico e Altimétrico e Fundamentos de GPS. Introdução ao geoprocessamento. Sistemas de informações geográficas (SIG). Inicialização de Projetos com o software livre QGIS. Procedimentos básicos de edição de dados geográficos. Criação de mapas temáticos. Medição de Áreas e Distâncias. Extração de Coordenadas. Geração de Mapas para Impressão.</p>				
<b>LIMNOLOGIA</b>	2º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Propriedades físico-químicas da molécula de água e seus efeitos sobre os organismos aquáticos; Parâmetros físico químicos em limnologia; Zonas e compartimentos de ambientes aquáticos; Metabolismo do ecossistema aquático; Eutrofização: Tipos e medidas de controle.</p>				
<b>PISCICULTURA I</b>	2º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Espécies potencialmente exploráveis para a piscicultura na região norte; Características zootécnicas e potencial produtivo. Principais manejos empregados durante a criação de peixes em viveiros escavados, preparo dos viveiros para recebimento de larvas e pós larvas (adubação química e orgânica); povoamento dos viveiros e densidade de estocagem; manutenção da qualidade da água (parâmetros físicos, químicos e biológicos);</p>				

Acompanhamento do desempenho animal (biometria e repicagem) e adequação da alimentação (arraçoamento); manejo na despesca. Criação de peixes em gaiolas flutuantes, e em canais de igarapé. Manejo nutricional das espécies cultivadas e elaboração de rações com produtos alternativos.				
<b>CONSTRUÇÕES AQUÍCOLAS</b>	2º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Noções de Engenharia aquícola; Tipos de construções voltadas a aquicultura; Construções de barragens; Construções de viveiros de terra; Viveiros de alvenaria, viveiros de lona; Canais de igarapé; Noções de Hidráulicas; Construção e planejamento de viveiros para alevinagem; Construções e planejamento de tanques-rede.</p>				
<b>AQUICULTURA</b>	2º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Aspectos gerais e panorama geral da aquicultura no mundo e no Brasil; Espécies próprias para a aquicultura, manejo e sistemas de cultivo: carcinocultura, quelonicultura, jacareicultura, espécies exóticas de água doce, maricultura, piscicultura (manejo dos viveiros, acompanhamento do desempenho e manejo alimentar); Espécies potenciais; Instalações, equipamentos e utensílios usados na aquicultura; Manejo nutricional de espécies cultivadas e elaboração de rações com produtos alternativos.</p>				
<b>QUALIDADE E MICROBIOLOGIA DO PESCADO</b>	2º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução ao estudo do pescado. Características do pescado. Alterações do pescado e qualidade da matéria-prima. Microbiologia do pescado. Manuseio do pescado pós-captura.</p>				
<b>MANEJO E ORDENAMENTO PESQUEIRO</b>	2º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Situação da pesca no mundo; o papel da avaliação de estoques em manejo pesqueiro; objetivos do manejo de estoques pesqueiros; manejo das pescarias: estratégias e táticas de pesca, otimização e delineamento de políticas de manejo adaptativo; manejo da pesca em reservatórios brasileiros: mecanismos de transposição, estocagem e aquicultura; ações</p>				

ambientais na área da pesca em andamento no setor.				
<b>TÓPICOS ESPECIAIS II: INFORMÁTICA BÁSICA</b>	2º	2	40	Bas
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução à Informática. Conceitos básicos de hardware e software. Tipos de Softwares. Editor de textos. Editor de planilha eletrônica. Editor de apresentação de slides. Noções de Internet. Correio eletrônico. Pesquisas específicas em buscadores web.</p>				
<b>TECNOLOGIA DO PESCADO</b>	3º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Aplicar os fundamentos da tecnologia do pescado no ensino-aprendizado demonstrando a importância da tecnologia do pescado; Técnicas de Beneficiamento do Pescado; Processamento e Elaboração de Produtos e Subprodutos de Pescado; Tecnologias empregadas nas Indústrias; Embalagem, Armazenamento e Transporte; Controle de Qualidade e Monitoramento de Efluentes.</p>				
<b>TECNOLOGIA PESQUEIRA</b>	3º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Principais aspectos no planejamento de investigações pesqueiras. Relatar os principais métodos de informações pesqueiras. Classificar e caracterizar os principais tipos de barcos, dimensionamento e confecção de artes de pesca, e mostrar os principais métodos de localização e atração de cardumes.</p>				
<b>PISCICULTURA II</b>	3º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Histórico da reprodução de peixes no Brasil; espécies nativas brasileiras e amazônicas com potencial reprodutivo; técnicas utilizadas na reprodução de espécies reofílicas; seleção de reprodutores aptos a reprodução; manutenção dos estoques de reprodutores; tecnologias emergentes para reprodução de peixes (Criopreservação). Manejo dos reprodutores antes e após a reprodução. Larvicultura de espécies nativas (aspectos nutricionais das espécies, canibalismo e temperatura ótima de crescimento).</p>				



<b>GESTÃO E EMPREENDEDORISMO</b>	3º	2	40	Tec
<b>EMENTA:</b> Os setores econômicos: Primeiro Setor, Segundo Setor e Terceiro Setor; Organizações Sociais (OSCIP, Associações, Sindicatos Rurais e Cooperativas Agrícolas): Conceito, Objetivos, Legislação, Constituição, Legalização e Formas de Gestão; Sindicatos Rurais; Introdução ao Cooperativismo e Empreendedorismo. Discussão dos múltiplos usos da Ética: na profissão, nas organizações e na sociedade.				
<b>EXTENSÃO PESQUEIRA</b>	3º	2	40	Tec
<b>EMENTA:</b> Conhecimentos relacionados a atividades de extensão pesqueira, baseados em conceitos, como os preconizados pela Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER.				
<b>TÓPICOS ESPECIAIS III: NAVEGAÇÃO</b>	3º	3	60	Tec
<b>EMENTA:</b> Atividades da Pesca I; Condução e Operação de Embarcação Pesqueira; Sistema de Propulsão a Motor Diesel; Conhecimentos Elementares de Primeiros Socorros; Técnicas de Sobrevivência Pessoal; Prevenção e Combate A Incêndio; Segurança em Operações De Embarcação De Pesca.				

## 6.7 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 Nº. 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 Recursos Pesqueiros 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 250 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.

### **6.7.1 Atividades complementares**

Conforme Anexo I da Portaria No 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 Nº 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 Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente com carga horária de 100 horas. Todo aluno matriculado no curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros 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 a prática de Estágio Profissional Supervisionado ou 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, no último semestre letivo, deverá protocolar ao Coordenador de Curso um Memorial Descritivo apontando todas as atividades desenvolvidas. Junto ao Memorial Descritivo devem ser anexadas cópias de todos os certificados e atestados apontados no documento.

Serão consideradas para fins de computo 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 Nº 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.
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 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 realiza 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 a instituição científica ou acadêmica.  60 (sessenta) horas por capítulo de livro, como autor ou coautor.  60 (sessenta) horas por obra completa, por autor ou coautor.  30 (trinta) horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais.	Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da revista/periódico onde foi publicado.

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.
--	--------------------	---

### 6.7.2 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 ligado a Coordenação de Extensão do *Campus Parintins* 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 250 horas (25% sob o total da carga horária mínima da Formação Profissional estipulada) e ocorrerá no 2º módulo do Curso, onde os alunos deverão estar regularmente matriculados em curso compatível com à 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 na 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”. 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 atividades complementares. Além disso, estará submetidos aos mesmos procedimentos avaliativos do Estágio Profissional Supervisionado, incluindo a redação e 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.

### 6.7.3 Aproveitamento Profissional

A atividade profissional registrada em carteira de trabalho ou outro documento oficial que comprove o vínculo, além de atividades de trabalho autônomo, poderão ser aproveitadas como Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório, desde que sejam comprovadas e estejam diretamente relacionada 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 a solicitação de aproveitamento.

Após aprovação, terá carga horária de 250 horas e será avaliado por meio do Relatório Final e 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.

### 6.7.4 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 Parintins. 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 segundo semestre do curso (2º semestre) e tem como finalidade complementar



o processo de ensino aprendizagem e habilitar legalmente o discente a 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).

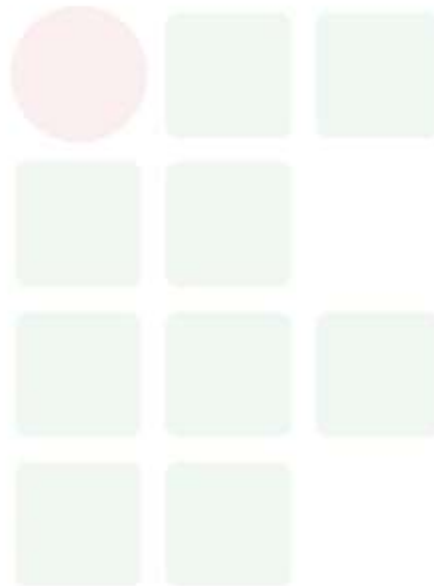
Serão aceitos até 03 (três) discentes como autores do projeto, com participação efetiva de todos, comprovadas por meio de aferições do orientador. Além disso, as atividades do projeto deverão cumprir carga horária de 250 horas, podendo ser aplicadas da seguinte forma: 200 (duzentas) horas presenciais e 50 (cinquenta) horas dedicadas à livre pesquisa.

A avaliação do PCCT será realizada em uma apresentação pública do trabalho, perante banca examinadora composta por 03 (três) membros, sendo presidida pelo orientador. Os alunos terão 20 (vinte) minutos para apresentação, os examinadores até 30 (trinta) minutos 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 aprovado os discentes que atingirem nota igual ou superior a 6,0 (seis), calculada pela média aritmética das notas atribuídas pelos examinadores, e 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). Se 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 Parintins não é obrigado oferecer nenhuma contrapartida pecuniária aos discentes, orientadores ou co-orientadores, mas fica comprometido a 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 IFAM campus Parintins disponibilizar transporte para esse fim conforme disponibilidade.



## 7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento dar-se-á de 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 Forma Subsequente não integralizados, desde que 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 estiver matriculado o discente interessado, 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, 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 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 23/12/2015, em seu artigo 133, assinala que a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico e a orientação e 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 Recursos Pesqueiros 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 Recursos Pesqueiros 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 inclusiva, diversificada e flexível 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 cognitivas, afetivas e psicomotoras 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, instrumentos e natureza 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 online por meio do sistema acadêmico (Q-Acadêmico 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 garantir que o quantitativo mínimo seja cumprido. No presente momento de elaboração deste projeto, a resolução vigente é Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, e em seu artigo 138, estabelece o mínimo 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 bimestre com o registro no sistema acadêmico. E a cada fim de bimestre, os pais ou responsáveis legais deverão ser informados sobre o rendimento escolar do estudante.

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 uma avaliação de segunda chamada. Para obter o direito de realizar a avaliação de segunda chamada o aluno deverá protocolar sua solicitação e encaminhá-la a 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 falhas de aprendizagem. Esses estudos



de recuperação da aprendizagem ocorrerão de acordo com o disposto na organização didática do IFAM e orientações normativas da PROEN.

Além disso, haverá um Conselho de Classe estabelecido de acordo com as diretrizes definidas na organização didática do IFAM, 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 (Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/201).

## 8.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Conforme a Resolução N. 94, 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:

I – 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por etapa para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada;

II – 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio nas Formas Subsequente e Concomitante, e na Forma Integrada à Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – EJA/EPT;

III – 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por período letivo, para os Cursos de Graduação.

Ainda segundo a Resolução, 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.

No que tange à Educação a Distância, o processo de avaliação da aprendizagem será contínuo, numa dinâmica interativa, envolvendo todas as atividades propostas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem e nos encontros presenciais. Nessa modalidade, o docente deverá informar o resultado de cada avaliação, postando no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem o instrumento de avaliação presencial com seu respectivo gabarito.

## 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 do campus, considerando:

I – Atas Parciais, apresentadas ao final de cada etapa dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada;

II – Atas Finais, apresentadas ao final do semestre/ano letivo dos cursos ofertados.

Deverá constar a data de publicação nas 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 EM 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.

Vale ressaltar que, nos cursos na modalidade da Educação a Distância, será permitida somente para avaliação presencial.

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, encontrar-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 horário da avaliação de segunda chamada, de acordo com os conteúdos ministrados, 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 NAS FORMAS SUBSEQUENTE E CONCOMITANTE

Além do que já fora mencionado sobre avaliações no IFAM, há algumas especificidades nos Cursos Técnicos de Nível Médio nas Formas Subsequente e Concomitante e na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Seguem:

- 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 Concomitante 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 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.

IV – o discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada à Modalidade EJA que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \leq MD <$

6,0 em no máximo 05 (cinco) 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.

V – 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.

VI – 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.

VII – 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.

VIII – 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.

IX – 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 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 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 valorização da experiência extraescolar.

O discente receberá o diploma de Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros pelo IFAM, 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 BIBLIOTECA

- ✓ A biblioteca do Campus Parintins possui área 155,27 m<sup>2</sup>;
- ✓ O empréstimo se dá de forma domiciliar e local;
- ✓ O acervo está informatizado, e é gerenciado por meio do Sistema Biblioteca fácil;
- ✓ A biblioteca conta com 15 cabines individualizadas com acesso à internet.
- ✓ Conta com 05 mesas para estudo em grupo, com capacidade para 40 discentes;
- ✓ Possui acessibilidade para portadores de necessidades especiais;
- ✓ É regida pelos seguintes instrumentos:
  - Regimento do Sistema Integrado de Bibliotecas (Resolução n. 31 CONSUP/IFAM de 23/06/2017);
  - Regulamento interno das bibliotecas do IFAM (Resolução n. 46 CONSUP/IFAM DE 13 de julho de 2015).
- ✓ Listar, descrever os serviços, produtos, eventos e projetos realizados pela biblioteca.
  - ✓ Não possui acervo eletrônico, contudo dispõe de multimeios (e-books, DVD's, atlas digitais e etc) e materiais (atlas, mapas e cartas);
  - ✓ Não dispõe de orçamento específico e as demandas de aquisição são baseadas nos planos de curso, na sugestão dos discentes e docentes.

As bibliografias do curso estão apresentadas como Básica e complementar e descritas logo após os programas individuais.

## 10.2 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

### 10.2.1 Infraestrutura Física da Unidade

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA (m <sup>2</sup> )
1	TERRENO	62.000m <sup>2</sup>
2	CONSTRUÍDA	5.685m <sup>2</sup>
3	NÃO CONSTRUÍDA	56.450m <sup>2</sup>

### 10.2.2 Distribuição dos Ambientes Físicos

Nº	AMBIENTE	QTD.	ÁREA ( m <sup>2</sup> )
1	SALAS DE AULA	10	546,92
2	SALAS DE ESTUDO	1	58,80
3	LABORATÓRIOS	4	621,53
4	LANCHONETE	1	67,85
5	WC. MASCULINO / FEMININO / PNE	8	211,61
6	AUDITÓRIO	1	246,97
7	REPROGRAFIA	1	23,40
8	GAB. MÉDICO / ODONTOLÓGICO	1	42,41
9	CPD	1	18,42
10	VIDEO CONFERÊNCIA	1	58,50
11	BIBLIOTECA	1	155,27
12	SALA DE PROFESSORES	1	58,79
13	RELAÇÕES COMUNITÁRIAS	1	20,47
14	SECRETARIA ESCOLAR	1	49,43
15	PROTOCOLO	1	13,16
16	SALA DE REUNIÃO	1	27,20
17	AUDITÓRIO	1	246,97
<b>TOTAL(m<sup>2</sup>)</b>			<b>2332,70</b>

**10.2.3 Recursos Audiovisuais (Videos/Documentários)**

10.3	DESCRIÇÃO	QTDE
01	RETROPROJETOR	01
02	11 PROJETER MULTIMÍDIA	05
03	VÍDEO CASSETE	05
04	TELEVISÃO DE 29" COM DVD	01

**10.2.4 Laboratório de Informática I**

ITEM	DESCRIÇÃO	
01	Micro computador Pentium II com: Processador 233MHz, HD 20Gb, Memória Ram 128Mb, Drive de Disquete 1.44, Drive CD	20
02	Bancada em madeira e fórmica disposta: duas lateralmente para 5 computadores e uma no centro para 10 computadores	02
03	Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	02
04	Switch 3Com SuperStack com 24 portas	01
05	Rede de energia Estabilizada com comando interno de disjuntores	02

**10.2.5 Laboratório de Informática II**

ITEM	DESCRIÇÃO	
01	Micro computador Pentium IV com: Processador 2.8GHz, HD 40Gb, Memória Ram 256Mb, Drive de Disquete 1.44, Drive CD ROM 52X, Placa de Vídeo, Placa de Som, Placa de rede,	21
02	TV 43", tela Plana conectada ao computador	01

03	Bancada em madeira e fórmica disposta: duas lateralmente para 5 computadores e uma no centro para 10 computadores	03
04	Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	01
05	Rack 20 cm x 40cm x 50cm, para abrigar dois equipamentos	01
06	Switch 3Com SuperStack com 24 portas	01
07	Rede de energia estabilizada 1KVA por máquina, distribuído em circuitos por bancada.	21
08	Rede lógica em par trançado ident. e conectada ao fire all	01

### 10.2.6 Laboratório de Informática III

ITEM	DESCRIÇÃO	
01	Micro computador Pentium IV com: Processador 2.8GHz, HD 40Gb, Memória Ram 256Mb, Drive de Disquete 1.44, Drive CD ROM 52X, Placa de Vídeo, Placa de Som, Placa de rede, Teclado, Mouse e	21
02	TV 43", tela Plana conectada ao computador	01
03	Bancada em madeira e fórmica disposta: duas lateralmente para 5 computadores e uma no centro para 10 computadores	03
04	Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	01
05	Rack 20 cm x 40cm x 50cm, para abrigar dois equipamentos	01
06	Switch 3Com SuperStack com 24 portas	01
07	Rede de energia estabilizada 1KVA por máquina, distribuído em circuitos por bancada.	21
08	Rede lógica em par trançado ident. e conectada ao fire all	01

## 15 PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

### 15.1 CORPO DOCENTE

O *campus* Parintins conta servidores técnicos administrativos em educação e pessoal terceirizado que colaboram nas rotinas administrativas, bem como de serviços gerais. O *campus* também possui profissionais docentes com formação em áreas variadas que possibilitam a implementação do Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente.

O quadro 04 apresenta o corpo docente que compõe o curso.

Quadro 4. Corpo Docente

Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Professor(a) de	Regime de Trabalho
ARLEIDE MAIA PINHEIRO	Letras Língua Portuguesa	Produção Textual e Linguagem Técnica	Dedicação exclusiva
EUDERLEY CASTRO NUNES	Licenciatura em Matemática	Fundamentos de Matemática e Estatística	Dedicação exclusiva
DELANA DE SOUZA CANTO	Administradora	Gestão e Empreendedorismo	Dedicação exclusiva
EYNER GODINHO DE ANDRADE	Engenheiro de Pesca	Tecnologia do Pescado; Leitura e Interpretação de desenho técnico, Qualidade e microbiologia do pescado,	Dedicação exclusiva
ILMARA MONTEVERDE MARTINS RAMOS	Tecnologia em Processamento de Dados	Informática Básica	Dedicação exclusiva
JACKELINE MENDES DE SOUZA	Licenciatura em Letras	Metodologia da Pesquisa e Produção Científica	Dedicação exclusiva
MARCUS WILSON T. LOPES CURSINO	Engenheiro Florestal	Topografia e Georreferenciamento	Dedicação exclusiva

MIZAEEL DOS SANTOS SEIXAS	Engenheiro de Pesca	Reprodução de Peixes tropicais, Aquicultura, Elaboração de projetos técnicos, Biologia de peixes amazônicos	Dedicação exclusiva
RENATO SOARES CARDOSO	Engenheiro de Pesca	Tecnologia Pesqueira, Navegação, Legislação pesqueira e aquícola, Construções aquícolas	Dedicação exclusiva
ROGÉRIO FERREIRA NAKAUTH	Engenheiro de Pesca	Fundamentos de Pesca e Aquicultura, Limnologia, Extensão Pesqueira, Manejo e ordenamento pesqueiro	Dedicação exclusiva

SUBSEQUENTE

## 15.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Quadro 5. Corpo Técnico Administrativo

	Nome do Servidor	Cargo/Função	REGIME DE TRABALHO (Semanal)
1.	ALFREDO BRITO FARIAS JUNIOR	ASSISTENTE DE BIBLIOTECA	40h
2.	ANA CAROLINA SOUZA SAMPAIO NAKAUTH	ENGENHEIRA DE PESCA	40h
3.	ANDERLAN DA SILVA MAGALHÃES	ASSISTENTE DE ALUNOS	40h
4.	ANDRESSA BRELAZ DE OLIVEIRA BARATA	INTÉRPRETE DE LIBRAS	40h
5.	DANILON RIBEIRO PONTES	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40h
6.	DAVID WILKERSON FERREIRA DE SOUZA	CONTADOR	40h
7.	DÉBORA BEZERRA RODRIGUES	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40h
8.	DENIS DE OLIVEIRA SILVA	PEDAGOGO	40h
9.	EBLER ARAÚJO PESSOA	TÉCNICO EM INFORMÁTICA	40h
10.	ELENILTON MENDONÇA BATISTA	ASSISTENTE DE ALUNOS	40h
11.	ELIAS SANTOS DA COSTA	TÉCNICO EM AGROPECUARIA	40h
12.	ERGISON DE AZEVEDO FARIAS	TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	40h
13.	FELIPE MAGNO SILVA PIRES	BIBLIOTECÁRIO	40h
14.	FRANCISCA DE SOUZA PINHEIRO	TÉCNICA DE LABORATÓRIO/ÁREA-CIÊNCIAS	40h
15.	GEORGINA RAQUEL FREITAS DACIO ALFAIA	NUTRICIONISTA	40h
16.	IDALBERTO DIAS SERRÃO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40h
17.	JAIR CANTO BRELAZ	TÉCNICO EM ENFERMAGEM	30h

18.	JAKSON DOUGLAS ROCHA DE ALBUQUERQUE	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA	40h
19.	JANAÍNA DA FONSECA BARBOSA	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO	40h
20.	JARLISSON DA SILVA SOUZA	TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA	40h
21.	JESSICA REIS MARINHO	ASSISTENTE SOCIAL	40h
22.	JOSÉ ADENILTON OLIVEIRA DE SOUZA	ASSISTENTE DE ALUNOS	40h
23.	KAREN PONTES DA CUNHA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40h
24.	LEANDRO PERREIRA DE OLIVEIRA	PEDAGOGO	40h
25.	LUCAS DA CRUZ BONFIM	TECNÓLOGO EM INFORMÁTICA	40h
26.	MÁRIO BENTES CAVALCANTE	TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	40h
27.	MÔNICA YOKO NOMURA BEZERRA	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	40h
28.	PAULO JORGE NEVES REIS	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40h
29.	RAIANNE DE SOUZA RODRIGUES	PSICÓLOGA	40h
30.	RAYNER MONTEIRO DOS SANTOS	ASSISTENTE DE ALUNOS	40h
31.	REIDEVANDRO M. DA SILVA PIMENTEL	ENFERMEIRO	40h
32.	RONALDO FONSECA SOARES	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40h
33.	TATIANA F. NAKAUTH RODRIGUES	ADMINISTRADORA	40h
34.	WENDEL DE SOUZA OLIVEIRA	ENGENHEIRO DE PESCA	40h
35.	WERLLEY DOS SANTOS SOUZA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40h
36.	YUNA BARRETO CERDEIRA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40h

## 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

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

**Disciplina:** FUNDAMENTOS EM PESCA E AQUICULTURA

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

1º mód.	32	8	---	2	40
---------	----	---	-----	---	----

#### EMENTA

Aspectos gerais em relação ao avanço e gestão da ciência pesqueira; Ecossistemas aquáticos; Principais espécies de peixes, répteis e crustáceos de interesse econômico; Fundamentos em Pesca; Fundamentos em Aquicultura.

#### PERFIL PROFISSIONAL

Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiros de Pesca e Tecnólogos em Recursos Pesqueiros (este último desde que com pós graduação *Latu Sensu* na área).

#### ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa, Biologia, Geografia, Química e Física.

#### PROGRAMA

##### OBJETIVO GERAL:

Reconhecer a importância das atividades pesqueira e aquícola para o desenvolvimento regional;

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Compreender a dinâmica dos ecossistemas aquáticos e sua relação com a dinâmica e comportamento dos estoques pesqueiros;
- b) Reconhecer as principais espécies de peixes, répteis, crustáceos e plantas aquáticas com perspectiva econômica;
- c) Reafirmar o interesse do discente sobre a abrangência do Curso Técnico em Recursos Pesqueiros e áreas de atuação profissional.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Ecossistemas aquáticos:

- Ciclo hidrológico amazônico: Etapas e processos
- Tipos de ambientes alagados amazônicos
- Ecologia dos ambientes alagáveis;

### 2. Fundamentos em Pesca:

- Atividade pesqueira: Importância econômica e social (Amazônia, Brasil e Mundo)
- A pesca no Brasil: características, evolução e situação atual;
- Modalidades de Pesca na Amazonia: (Artesanal x Industrial, subsistência x comercial, esportiva ornamental e pesca manejada);
- Desenvolvimento e perspectivas da produção de pescado no Amazonas;
- Estudo das estatísticas de desembarque : principais espécies exploradas;
- Cadeia produtiva da Pesca (estado e município);
- 

### 3. Fundamentos em Aquicultura:

- *Breve histórico da aquicultura;*
- Importância social, econômica e ambiental da aquicultura;
- Cadeia produtiva da aquicultura (Estado e Município)

(a)

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Dias - Neto, J.; Dias, J. F. O. Uso da biodiversidade aquática no Brasil: Uma

avaliação com foco na pesca. Brasília: 290 P. 2015.

2. Souza, R. A. L. **Ecosistemas aquáticos: Bases para o conhecimento.** Universidade Federal Rural da Amazônia. Belém: 1ª ed. Editora EDUFRA, 104 p. 2013.

3. Souza, A. B., Teixeira, E. A. **Fundamentos da Piscicultura.** Editora Lt. 1ª ed. 152 p. 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil.** Rio Grande do Sul: UFSM. 2ª ed. rev. e ampliado. 606 p. 2010.

2. CAMARGO, S. A. F.; CAMARGO, T. R. L. **Direito, Política e Manejo Pesqueiro na Bacia Amazônica.** Manaus: 1ª ed. Editora RIMA. 132 p. 2012.

3. OPERA - BARRETO, N. M.; Ribeiro, R. P.; Povh, J. A.; Mendez, L. D. V.; Poveda - Parra, A. R. **Produção de Organismos Aquáticos. Uma visão geral no Brasil e no mundo.** 1ª ed. Editora Agro livros. 317 p. 2011.

4. QUEIROZ, H. L.; HERCOS, A. P. O. **Manejo de Peixes Ornamentais em Igarapés de Terra Firme por Comunidades Tradicionais: Baseado na experiência do IDSM na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã - RDSA.** Tefé: IDSM, 2011. 61 p.

5. RODRIGUES, A. P. O.; *et al.* **Piscicultura de água doce: Multiplicando conhecimentos.** Embrapa. Brasília: 1ª ed. 440 p. 2013.

#### ELABORADO POR:

DAYSE SILVERA DA SILVA/ ANA CAROLINA SOUZA SAMPAIO NAKAUTH

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente Eixo Tecnológico: Recursos naturais

**Disciplina:** PRODUÇÃO TEXTUAL E LINGUAGEM TÉCNICA

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

1º mód.	30	10	---	2	40
<b>EMENTA</b>					
<p>Leitura e interpretação e compreensão de textos. Variedades linguísticas: língua falada e língua escrita. Práticas de letramento de diferentes gêneros textuais. Considerações em torno da noção de texto. Diferentes níveis de leitura. Relações intertextuais. O texto dissertativo-argumentativo: Estratégias argumentativas; operadores argumentativos. O texto dissertativo de caráter científico. Produção textual. Produção técnico-científica: elaboração de artigos, resenhas, resumos. Princípios da Redação Empresarial. Correspondência oficial. Elaboração de textos oficiais.</p>					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Profissional que pode atuar na disciplina: Língua Portuguesa.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
Língua Portuguesa, Inglês e Espanhol.					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
<p>Desenvolver competências e habilidades linguísticas que possibilitem o discente interpretar, compreender e apreender o estudo da Língua Portuguesa a fim de utilizá-la em várias situações de uso: oral ou escrito.</p>					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<p>a) Aplicar corretamente as normas da Língua Portuguesa e os procedimentos argumentativos na produção de textos e nas diversas modalidades de texto.</p> <p>b) Proporcionar aos alunos o uso da linguagem com eficácia, sabendo assumir a palavra com segurança, além de criar textos – tanto orais e/ou escritos – de maneira adequada às variadas situações do cotidiano.</p> <p>c) Capacitar na utilização dos diferentes registros, inclusive os mais formais da variedade linguística valorizada socialmente, sabendo</p>					

empregá-los nas mais variadas situações de comunicação que se apresentem.

- d) Desenvolver a expressão oral através de textos e atividades relacionadas com a vida social do acadêmico.
- e) Aplicar os processos básicos da comunicação dentro da norma culta formal.
- f) Identificar e empregar as alterações efetuadas com a Reforma da Língua Portuguesa.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### O Homem e a Linguagem

Funções da Linguagem

Vícios de Linguagem

Os níveis de linguagem e suas aplicações

#### Leitura e construção de sentidos

##### Intertextualidade

As relações intertextuais comuns

##### Coesão e coerência: conectores

Técnica de leitura e técnica de resumo para compreensão e interpretação textual

Denotação e conotação / figuras de linguagem

Significação das palavras ( Semântica)

#### Acentuação e a Nova ortografia

Crase

Sintaxe de concordância e de regência e colocação pronominal.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. **AQUINO, Renato Monteiro. Interpretação de textos: teoria e 815 questões comentadas. 12 ed. ver. Niterói: Impetus, 2010.**
2. **CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática reflexiva: volume único. 3 ed. reform. São Paulo: Atual, 2009.**
3. **\_\_\_\_\_. Gramática: texto, reflexão e uso. 3 ed. reform. São Paulo: Atual, 2008.**
4. **\_\_\_\_\_. Português: linguagens. 3 ed. reform. São Paulo: Atual, 2009.**
5. **CIPRO NETO, Pasquale - Gramática da Língua Portuguesa - Editora Scipione. s/d.**
6. **<http://portuguesonline.no.sapo.pt/resumo.htm>**
7. **KOCH, Ingedore Villaça. Texto e construção dos sentidos. São Paulo: Contexto, 2005.**
8. **\_\_\_\_\_, Ingedore Villaça e TRAVAGLIA, Luiz Carlos. Texto e Coerência. São Paulo: Cortez, 2001.**
9. **MARTINS, Maria Helena. O que é Leitura. (Col. Primeiros Passos). São Paulo: Brasiliense, s/d.**
10. **SCHOCAIR, Nelson Maia. Gramática moderna da Língua Portuguesa. 5 ed. Niterói: Impetus, 2011.**
11. **TERRA, Ernani - Curso Prático de Gramática - Editora Scipione. s/d**
12. **MEDEIROS, J. B. Português Instrumental. 9a ed. São Paulo: Atlas, 2010.**

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. **KASPARY, A. Português para profissionais atuais e futuros. 14 ed. Porto Alegre: Prodil, 1993.**
- PLATÃO, F. S. & FIORIN, J. L. Para entender o texto. Leitura e Redação. São Paulo: Ática, 1990.**
- COSTA, Jáder Cabral. Redação e gramática da Língua Portuguesa. 7a ed. Manaus: Valer, 2009.**
- MARTINS, Dileta Silveira & ZILBERKNOP, Lúbia Sciliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 25a ed. São Paulo: Atlas, 2004.**

**ELABORADO POR:****DANILO PESSOA FERREIRA DE SOUZA/ ARLEIDE MAIA PINHEIRO**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO AMAZONAS**

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

**Disciplina:** METODOLOGIA DA PESQUISA E DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

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

1º mód.	32	08	---	2	40
---------	----	----	-----	---	----

**EMENTA**

A linguagem e as modalidades de trabalhos acadêmicos. A ciência: a evolução da ciência e Tipos de conhecimentos. Normas técnicas. Conceitos e fundamentos teóricos em Metodologia Científica. O planejamento da pesquisa acadêmica. Estrutura, desenvolvimento e apresentação de trabalhos acadêmicos.

**PERFIL PROFISSIONAL**

Profissionais que podem atuar na disciplina: Professores de todas as áreas.

**ÁREAS DE INTEGRAÇÃO**

Língua Portuguesa, Inglês, Espanhol e Informática.

**PROGRAMA**

**OBJETIVO GERAL:**

Propiciar conhecimentos acerca do contexto educacional com foco na Metodologia da Pesquisa e da Produção Científica

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Conhecer a construção do parágrafo e as características da linguagem acadêmica;
- b) Compreender a evolução da ciência e os tipos de conhecimentos.
- c) Compreender as modalidades de trabalhos acadêmicos;



- d) Conhecer conceitos e fundamentos teóricos sobre pesquisa científica;
- e) Conhecer normas científicas na elaboração de trabalhos acadêmicos tais como:
- seminário, resenha, relatório, projeto de pesquisa e artigo científico;
- f) Compreender as etapas que regem o planejamento de pesquisa aplicado em diferenciados tipos de trabalhos acadêmicos;
- g) Desenvolver atividades de elaboração de planejamento de pesquisa, apresentando autonomia intelectual e espírito investigativo;

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Iniciando os Estudos:

- Construção do Parágrafo e Características da Linguagem;
- A evolução da ciência e tipos de conhecimentos: conceito e definições;
- Modalidades de Trabalhos Acadêmicos.

### 2. Fundamentação Teórica em Metodologia da Pesquisa:

- Conceitos e Fundamentos Teóricos sobre a Pesquisa Científica.
- Tipos e modalidades de pesquisas;

### 3. Planejando o Trabalho de Conclusão de Curso:

- Escolha do tema; Tema do Estudo;
- Problema do Estudo;
- Formulação dos Objetivos para o Estudo;
- Justificativa para o Estudo;
- Revisão Inicial da Literatura;
- Metodologia;
- Cronograma;
- Referências.

### 4. Construindo o Trabalho de Conclusão de Curso Técnico:

- Monografia;
- Artigo Científico;
- Materialização do Trabalho de Conclusão de Curso Técnico;

- Apresentação (defesa) do trabalho.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. BELLO, J. L. P. 2008. Metodologia científica: manual para elaboração de textos acadêmicos, monografias, dissertações e teses. Rio de Janeiro: Universidade Veiga de Almeida.
2. FACHIN, O. 2006. Fundamentos de Metodologia. 5 ed. São Paulo: Saraiva.
3. MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. 2003. Fundamentos de Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Atlas.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. ALVES, Rubem. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras: <[http://www.livrosparatodos.net/ downloads/filosofia-da-ciencia.html](http://www.livrosparatodos.net/downloads/filosofia-da-ciencia.html)>.
2. GONÇALVES, E. P. 2003. Iniciação à pesquisa científica. São Paulo: Alínea.
3. ITAJAÍ, Universidade do Vale do. Elaboração de trabalhos acadêmicos-científicos. 2003.: <<http://lob.incubadora.fapesp.br/portal/t/metodologia/manual.pdf>>.
4. MATTAR, J. 2008. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva.
5. SEVERINO, A. J. 2007. Metodologia do Trabalho Científico. 23 ed. São Paulo: Cortez.

**ELABORADO POR:**

MARILUCE DOS REIS FERREIRA/ JACKELINE MENDES DE SOUZA

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

**Disciplina:** LEGISLAÇÃO PESQUEIRA E AQUÍCOLA

Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
1º mód.	40	20	---	3	60

<b>EMENTA</b>
<p>Introdução aos conceitos e princípios norteadores da gestão política e ambiental no Brasil. Código da ética na ciência, pesca e ambiente. Aspectos do direito ambiental e acordos internacionais relacionados à pesca. Polícia Nacional do Meio ambiente e licenciamento ambiental (EIA – RIMA). A legislação brasileira e sua aplicabilidade.</p>
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>
<p>Profissionais que podem atuar na disciplina: Biólogos, Engenheiro de Pesca, Engenheiro Agrônomo, Engenheiro Florestal ou os seguintes profissionais desde que com pós graduação Latu Sensu na área: Geógrafos, Tecnólogos em Aquicultura e Engenheiro Ambiental.</p>
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>
<p>Língua portuguesa, Inglês, Informática, Biologia, Geografia.</p>
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>OBJETIVO GERAL:</b></p>
<p>Abordar conceitos e aspectos da gestão pesqueira e aquícola com o objetivo de compreender os princípios que regulam política da pesca e ambiental no Brasil e no mundo.</p>
<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p>
<p>a) Planejar e executar atividades relacionadas à pesca e aquicultura dentro das normais legais vigentes;</p> <p>b) Desenvolver atividades do setor pesqueiro e aquícola observando as normas legais e visando a proteção dos recursos naturais;</p> <p>c) Identificar os procedimentos legais das atividades relacionadas a pesca e aquicultura.</p>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>

1. Aspectos conceituais da política pesqueira, aquícola e ambiental Princípios norteadores da gestão pesqueira e ambiental: Características relacionadas com a gestão dos recursos pesqueiros. A propriedade e o acesso ao uso dos recursos pesqueiros. A 'tragédia dos comuns'. Retrospecto histórico da administração pesqueira e ambiental no Brasil. Competência institucional na gestão dos recursos pesqueiros e ambientais.

2. Conceitos gerais do direito e ética ambiental Código de ética (ética na ciência, bioética e ética ambiental e na pesca); ramos do direito ambiental, hierarquia da legislação.

3. Instrumentos da gestão pesqueira e ambiental Pontos de referência, mecanismo de controle e medidas de regulamentação, modelos de gestão e suas vantagens e aplicabilidade.

4. Legislação ambiental A Política Nacional do Meio Ambiente, Licenciamento Ambiental e o Estudo Prévio de Impacto Ambiental, Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

5. Principais leis brasileiras e internacionais correlacionadas com a pesca e aquícultura e sua aplicabilidade Histórico da posse do mar e conservação dos recursos pesqueiros, principais acordos internacionais relacionados à pesca (Convenção das Nações Unidas para o Direito do Mar, Código de Conduta para a Pesca Responsável), a Lei básica da Pesca no Brasil, outros dispositivos legais relativos ao Pesca e Aquicultura.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. DIAS-NETO, J. 2003. Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil. Brasília: IBAMA, 242 p.

2. FEIDEN, A. 2013. Contextualização legislativa aquícola e pesqueira. Toledo: GFM.

3. GONÇALVES, T. G. Ementário da Legislação de Aquicultura e Pesca do Brasil – Terceira Edição Atualizada - 2011 / Glaucio Gonçalves Tiago - São Paulo: Glaucio Gonçalves Tiago(Editor), 2011.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. MARRUL-FILHO, S. Crise e Sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros. IBAMA, Brasília 2003, 148p.
2. RUFFINO, M.L. 2005. Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia. IBAMA, Manaus, 135p.
3. Legislação sobre pesca e aquicultura [recurso eletrônico]: dispositivos constitucionais, leis e decretos relacionados a pesca e aquicultura / Câmara dos Deputados. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. 231 p.
4. TIAGO, G.G. 2002. Aquicultura, meio Ambiente e legislação. São Paulo: Editora Annablume, 162p.
5. POLI, C.R., POLI, A.T.B.; ABDREATA, E. BELTRAME, E. Aquicultura: experiências brasileiras. Florianópolis: Multitarefa, 2004.

**ELABORADO POR:**

**MARILUCE DOS REIS FERREIRA**

## INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

**Disciplina:** **SEGURANÇA DO TRABALHO NA ATIVIDADE AQUÍCOLA E PESQUEIRA**

<b>Série:</b>	<b>CH Teórica:</b>	<b>CH Prática:</b>	<b>CH EAD:</b>	<b>CH Semanal:</b>	<b>CH Anual:</b>
1º mód.	40	20	---	3	60

### EMENTA

Riscos ocupacionais (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e acidentes); Acidentes de Trabalho; Doenças e Agravos relacionados às atividades pesqueiras e aquícolas; Inspeção de segurança e investigação de acidentes; Proteção de máquinas e equipamentos; Equipamento de proteção individual (EPI) e Equipamentos de proteção coletiva (EPC); Proteção contra incêndio; Comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Higiene do trabalho e primeiros socorros. NR-31 – Norma regulamentadora de segurança

e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura. NR – aplicado à atividade de pesca.

#### PERFIL PROFISSIONAL

Profissionais que podem atuar na disciplina: Enfermeiro, Engenheiro Civil e Engenheiro de Pesca, desde que tenham pós graduação *latu sensu* na área.

#### ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa; Inglês; História, Sociologia, Biologia, Física.

#### PROGRAMA

##### OBJETIVO GERAL:

Investigar os conceitos básicos de segurança do trabalho, aplicando-os em estudo de casos cotidianos.

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Fornecer os Conceitos e legislação de segurança do trabalho;
- b) Demonstrar a importância das normas e legislações pertinentes;
- c) Conhecer as medidas que devem ser tomadas para evitar condições e atos inseguros e contribuir no desenvolvimento de uma cultura prevencionista;
- d) Aplicar os princípios norteadores das Normas Regulamentadoras;
- e) Identificar e utilizar os equipamentos de proteção individuais e coletivos e, suas aplicações específicas;
- f) Interpretar e identificar os riscos ambientais no trabalho.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### 1. Conceitos e Legislação de Segurança do Trabalho:

- Conceitos de segurança do trabalho;
- Histórico da segurança no Brasil e no mundo.

##### 2. Análise de Riscos:

- Tipos de riscos: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos;
- Ferramentas de análise de riscos e de acidentes.

### **3. Acidentes e Doenças do Trabalho: Princípios, Regras e Métodos de Prevenção:**

- Conceitos; Fatores que influenciam no aparecimento de acidentes;
- Métodos de prevenção;
- Custo de acidentes.

### **4. Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva:**

- Definições;
- Certificado de Aprovação;
- Tipos de EPIs e EPCs;
- Deveres do empregado e do empregador quanto aos EPIs.

### **5. Prevenção e Combate a Incêndio:**

- Conceitos;
- Saídas de emergência;
- Portas e escadas;
- Classes de fogo;
- Tipos de extintores e Localização;
- Sistemas de alarmes.

### **6. Sinalização de Segurança:**

- Cores utilizadas na sinalização;
- Aplicação da sinalização na prática.

### **7. Serviços em Eletricidade:**

- Medidas de controle do risco elétrico;
- Medidas de proteção coletiva e individual;
- Segurança na construção, montagem, operação e manutenção;
- Segurança em instalações elétricas desenergizadas e energizadas;
- Trabalhos envolvendo alta tensão; Choques elétricos;
- Prevenção de acidentes em serviços de eletricidade.

### **8. Segurança em Máquinas, Equipamentos e Ferramentas:**

- Pontos perigosos de máquinas, equipamentos e ferramentas;
- Segurança na operação;
- Prevenção de acidentes;
- Acidentes reais em máquinas, equipamentos e ferramentas.

**9. Organização da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA):**

- Constituição e Funcionamento;
- Atribuições; Organização;
- Processo Eleitoral da CIPA;
- Treinamento dos integrantes da CIPA.

**10. Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho****(SESMT):**

- Constituição e Funcionamento;
- Atribuições; Organização;
- Principais objetivos do SESMT;
- PPRA e sua importância.

**11. Elaboração de Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho****(PCMAT):**

- Elaboração do PCMAT;
- Utilização e importância do PCMAT;
- Adequação de PCMATs.

**12. Ergonomia:**

- Análise Ergonômica do Trabalho;
- Antropometria. Biomecânica;
- Posto de Trabalho;
- Fatores ambientais relacionados ao Trabalho;
- Fatores Humanos no Trabalho.

**13. Princípios gerais de primeiros socorros**

- Resgate e transporte de vítima;
- Ressuscitação
- Hemorragia
- Tratamento dos estados de choque
- Queimaduras e acidentes causados por choque elétrico
- Prática de primeiros socorros

**14. Princípios de sobrevivência na água**

- Procedimentos para abandono de navio
- Embarcações de sobrevivência
- Equipamentos de salva-vidas individuais



- Práticas com equipamentos salva-vidas
  - Sobrevivência na água
  - Equipamentos rádio comunicação de emergência
  - Helicóptero de socorro
  - Minimizando os riscos de incêndio
  - Prontidão para responder a situações de emergência em caso de incêndio
  - Combate e extinção de incêndios
15. Segurança nas operações de pesca
- Práticas de segurança durante o beneficiamento do pescado e nos porões de armazenamento

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (2005). NR 31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura.
2. Oliveira, P.K., Brito, K.C.T, Fremino, M.H., Brito, B. G., Rocha, A. F., Cavali, L. S. 2016. Mapa de risco na aquicultura. Panorama da Aquicultura, 26 (4). 44-47.
3. Rocha, L.P., Cezar-Vaz, M.R., Almeida, M.C.V., Borges, A.M., Silva, M.S., Sena-Castanheira, J. 2015. Cargas de trabalho e acidentes de trabalho em ambiente rural. Texto & Contexto Enfermagem, 24: 325-35.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. Goiabeira, F. dos S. L. 2012. Riscos ocupacionais e medidas de proteção na pesca artesanal: características da atividade de mariscagem. [Tese de Mestrado]. Salvador (Ba): Universidade Federal da Bahia.
2. Rodrigues, A. M. S. 2014. Projeto Individual. Higiene e Segurança no Trabalho. Instituto Politécnico de Setúbal. Escola Superior de Ciências Empresariais.
3. Silva, D. C. 2006. Um sistema de gestão da segurança do trabalho alinhado a produtividade e a integridade dos colaboradores. [Monografia]. Juiz de Fora. Universidade Federal de Juiz de Fora.
4. Segurança e medicina do trabalho: Lei n.6.514, de 22 de dezembro de 1977,

normas regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, normas regulamentadoras rurais. 54ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.

5. Viana, C. A. 2013. Riscos ocupacionais em atividades desenvolvidas em pisciculturas em Tanque-rede. [Monografia]. Curitiba. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

**ELABORADO POR:**

**VANDREZA REGINA SODRÉ DE SOUZA**

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

**Disciplina:** LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE DESENHO TÉCNICO

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

1º mód.	30	10	---	2	40
---------	----	----	-----	---	----

#### EMENTA

Visão espacial básica; ponto, reta e plano; polígonos, poliedros e sólidos com superfície de revolução; Termos técnicos em geometria; Normas da ABNT: Escala; linhas; caligrafia; papéis; cotagem; perspectivas; Noções de geometria descritiva: ponto, reta e plano; rebatimentos; Desenho projetivo: vistas ortográficas; Desenho não projetivo: Esquemas; Cortes seções; Dimensionamento; Dimensionamento de precisão; Tolerância e ajuste; Desenhos de conjuntos.

#### PERFIL PROFISSIONAL

Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiros de Pesca, Engenheiros Agrônomos, Engenheiro Florestal e Topógrafo. Para os profissionais seguintes, é permitida a atuação desde que tenham cursado pós graduação Latu Sensu na área: Tecnólogos em Aquicultura, Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental e Engenheiro de Aquicultura.

#### ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

Matemática, Física, Geografia, Artes.

<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
Conhecer e aplicar técnicas de desenho técnico para elaboração de projetos técnicos na área de recursos pesqueiros;
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
a) Conhecer formas geométricas planas e sólidas; b) Dimensionar formas planas e sólidas; c) Promover a visão espacial básica. d) Definir e conhecer as normas técnicas definidas pela ABNT para desenhos técnicos; e) Elaborar croqui de projetos aquícolas; f) Elaborar <i>lay-outs</i> de projetos aquícolas;
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Visão espacial básica;</li><li>2. Introdução ao Desenho Técnico, normas ABNT.</li><li>3. Dinâmica das formas em perspectivas: educação do olhar</li><li>4. Entes geométricos: ponto, reta e plano; polígonos e poliedros.</li><li>5. Perspectiva Isométrica: Modelos com elementos paralelos, oblíquos e diversos.</li><li>6. Projeção ortográfica de figuras planas</li><li>7. Projeções ortográficas de sólidos geométricos</li><li>8. Projeção ortográfica de modelos com elementos paralelos e oblíquos</li><li>9. Corte total, meio corte e corte parcial;</li><li>10. Contagem de elementos e sistemas de cotagem;</li><li>11. Escalas</li><li>12. Desenho não Projetivo e Arquitetônico e Arranjos físicos (layout).</li></ol>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Oliveira, P. N. 2013. Engenharia para Aquicultura. Fortaleza. 361p.</li></ol>

2. Rosa, G. M.; Marco, R.; Bertollo, G. M. 2017. **Desenho Técnico: Uma Abordagem para Uso nas Ciências Agrárias..** Editora NEA. 180 P.
3. Speck, H. J.; Peixoto, V. V. 2016. **Manual Básico de Desenho Técnico.** Editora UFSC. Coleção Didática. 9ª ed. 207 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Ferreira, P.; Miceli, M. T. 2008. **Desenho Técnico.** Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico.
2. Ferreira, C. C. 2007. **Apostila de Desenho Técnico.** UNIPAMPA. Bagé-RS.
3. Melo, A. L.; Carreira, B.; Albuquerque, J.; Rodolfi, A. **Desenho Técnico Aplicado às Ciências Agrárias.** 2009. Editora EDUFRA. 2ª ed. 84p.
4. Oliveira, P. N. 2013. **Engenharia para Aquicultura.** Fortaleza. 361p.
5. Ribeiro, A. C; Peres, M. P.; Izidoro, N. **Curso de Desenho Técnico e AutoCad.** 2013. São Paulo, Editora Pearson Education do Brasil. 1ª ed. 382 p.

#### ELABORADO POR:

**EDIMAR LOPES DA COSTA**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO AMAZONAS**

**Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros**

**Forma:** Subsequente **Eixo Tecnológico:** Recursos Naturais

**Disciplina: BIOLOGIA DE PEIXES AMAZÔNICOS**

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

**1º mód.** 32 08 --- 2 40

#### EMENTA

**Conhecer os aspectos evolutivos dos organismos aquáticos; Nomenclatura biológica e taxonômica; Ictiológica e fisiológica das principais espécies peixes amazônicos.**

#### PERFIL PROFISSIONAL

**Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiros de Pesca e Biólogo.**

#### ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

**Biologia, Geografia, Química, Matemática.**

<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
Fomentar o interesse pela biologia de organismos aquáticos, subsidiando os discentes de informações básicas sobre a dinâmica dos ecossistemas amazônicos e suas populações de espécies de peixes nativos.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
a) Conhecer de forma mais ampla os ecossistemas amazônicos e a influência do ambiente sobre as espécies de peixes nativos;
b) Capacitar os discentes a atuarem em áreas de manejo, preservação e conservação de espécies.
c) Construir com os discentes a relação de importância da identificação das espécies de forma taxonômica;
d) Caracterizar as espécies amazônicas por meio da identificação de sua ecologia, ictiologia e fisiologia empregando o aprendizado de forma teórica e prática.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1. Importância do estudo da biologia das espécies de peixes da Amazônia;</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Processos de adaptação e seleção natural em nível populacional;</li><li>• Ecologia de comunidades de peixes;</li><li>• Diversidade de espécies;</li><li>• Divisão e distribuição dos organismos aquáticos;</li></ul>
<b>2. Nomenclatura Biológica</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Classificação taxonômica de peixes de doce da Amazônia: reino, filo, classe, ordem, família, gênero e espécie.</li></ul>
<b>3. Ictiologia e fisiologia das principais espécies peixes amazônicos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Principais grupos de peixes;</li><li>• Noções de anatomia, morfologia e osteologia;</li><li>• Noções de fisiologia em peixes;</li><li>• Água e regulação osmótica;</li><li>• Temperatura e seus efeitos fisiológicos;</li><li>• Respiração na água e no ar;</li><li>• Hábitos alimentares;</li></ul>

- Ciclo de vida;
- Estratégias de reprodução, maturação e fecundidade;
- Migração de peixes.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. Baldisserotto, B. *Fisiologia de Peixes Aplicada à Piscicultura*. 3º ed. 350 p. 2013.
2. Baldisserotto, B.; Cyrino, J. E. P.; Urbinati, E. C. *Biologia e Fisiologia de Peixes Neotropicais de Água Doce*. Editora FUNEP. 1º ed. 336 p. 2014.
3. Zuannon, J.; Espírito Santo, H. M.V., Dias, M. S., Galuch, A. V., Akama, A. 2015. *Guia de Peixes da Reserva Ducke - Amazônia Central*. Manaus: 1ª ed. Editora INPA. 155 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. Baldisserotto, B.; Gomes, L. C. *Espécies Nativas para Piscicultura no Brasil*. Rio Grande do Sul: UFSM. 2ª ed. rev. e ampliado. 606 p. 2010.
2. Peroni, N.; Hernández, M. I. M. *Ecologia de Populações e Comunidades*. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis: CCB/EAD/UFSC. 123 p. 2011.via
3. Queiroz, L. J.; Vieira, G. T.; Ohara, W. M.; Pires, T. H. S.; Zuanon, J.; Doris, C. R. C. *Peixes do Rio Madeira*. Santo Antônio Energia. São Paulo: Dialeto Latin American Documentary. 1ª ed. Vol, II e II. I. 402 p.; 354 p.; 416 p. 2013.
4. Siqueira - Souza, F. K.; Barbosa, R. P.; Freitas, C. E. C. *Peixes do Médio Rio Negro. Uma abordagem ecológica*. Manaus. FAPEAM: Editora EDUA, 41 p. 2006.
5. Soares, M. G. M. 2008. *Peixes de Lagos do Médio Rio Solimões*. Manaus: Instituto Piatam. 2ª ed. rev. 160 p. 160 p.

**ELABORADO POR:**

**DAYSE SILVERA DA SILVA**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO AMAZONAS**

<b>Curso:</b>	<b>Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros</b>				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>		Recursos Naturais	
<b>Disciplina:</b>	<b>TÓPICOS ESPECIAIS I - FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA</b>				
<b>Série:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
1º mód.	32	08	---	2	40
<b>EMENTA</b>					
Estatística descritiva; Geometria plana espacial; Funções.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Poderão ministrar esta disciplina: Licenciados em Matemática.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
Disciplinas do eixo de formação técnica: Construções, Aquicultura, Tecnologia do Pescado, Topografia e Desenho Técnico.					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Compreender e aplicar a matemática nas mais diversas situações práticas na área de Recursos Pesqueiros.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconhecer conceitos e equações que descrevem situações nas mais diversas áreas de atuação do curso;</li> <li>❖ Identificar graficamente as funções, relacionando-as às situações da área de Recursos Pesqueiros;</li> <li>❖ Relacionar conceitos de áreas e volumes as práticas de construções aquícolas;</li> <li>❖ Aplicar de forma crítica o uso dos conceitos estatísticos nas mais diversas ações da pesquisa.</li> </ul>					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					

**Estatística**

- Regra de Três Simples e Porcentagem;
- Coleta de Dados;
- Distribuição de frequência
- Apresentação de dados em gráficos (aplicação dos diferentes tipos) e tabelas (Dados agrupados e não agrupados);
- Medidas de Tendência Central
- Medidas de Dispersão.
- Noções de correlação e regressão.

**Geometria Plana e Espacial**

- Unidades de medidas;
- Áreas das principais figuras planas;
- Ponto, Reta e Plano;
- Poliedros;
- Áreas e volumes de Prismas;
- Áreas e volumes do Cilindro.

**Funções**

- Noção intuitiva de uma função;
- Gráfico de uma Função;  
Função Afim;  
Função Exponencial.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- a) IEZZI, Gelson *et alii*. Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e Funções. Volume 1. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2004.
- b) BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências Sociais, 6ª ed. Florianópolis: 2006
- c) DANTE, Luiz Roberto. Matemática. Volume único. 1 ed. São Paulo: Ática, 2005.
- d) IEZZI, Gelson. Matemática: ciência e aplicações. 1ª série: Ensino Médio. 2ª ed. São Pulo: Atual, 2004.
- e) LIMA, Elon Lages *et alii*. A matemática do Ensino Médio. Volume 2. 9ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- a) SMOLE, Kátia Cristina Stocco, DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira.



- Matemática – Ensino Médio. Volume 1. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.**
- b) GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo, Volume 1,5 ed. Rio de Janeiro, LTC, 2001.**
- c) LEITHOLD, Louis. O cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. 3º ed, São Paulo, HARBRA, 1994.**

**ELABORADO POR:**

**EUDERLEY DE CASTRO NUNES**

## INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

**Disciplina:** TOPOGRAFIA E GEORREFERENCIAMENTO

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

<b>2º mód.</b>	28	12	---	2	40
----------------	----	----	-----	---	----

### EMENTA

**Noções de cartografia. Divisão da topografia e teoria da distribuição dos erros. Instrumentos e acessórios topográficos, escalas e unidades de medidas. Métodos de levantamento Planimétrico e Altimétrico e Fundamentos de GPS. Introdução ao geoprocessamento. Sistemas de informações geográficas (SIG). Inicialização de Projetos com o software livre QGIS. Procedimentos básicos de edição de dados geográficos. Criação de mapas temáticos. Medição de Áreas e Distâncias. Extração de Coordenadas. Geração de Mapas para Impressão.**

### PERFIL PROFISSIONAL

**Profissionais que podem atuar na disciplina: Topógrafo, Engenheiro de Pesca, Engenheiro Florestal e Geógrafo. Para os profissionais seguintes desde que tenham cursado pós graduação lato sensu na área: Engenheiro Civil, Tecnólogo em Aquicultura, Engenheiro de Aquicultura, Engenheiro Agrônomo e Engenheiro Ambiental.**

ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Matemática, Física, Biologia, Química, Geografia.
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Apresentar os conceitos e fundamentos de topografia e georeferenciamento aplicados à elaboração de projetos e implantação de empreendimentos aquícolas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
a) Apresentar os principais instrumentos usados em topografia: I- bússolas, II- trenas, III- GPS e IV- teodolito, para realização de medidas de distâncias, áreas de produção e nivelamento de terrenos;
b) Reconhecer elementos e coordenadas topográficas;
c) Operar aparelhos de medições topográficas em áreas próprias para a criação do pescado;
d) Interpretar cartas topográficas planialtimétricas;
e) Interpretar plantas de aquicultura;
f) Avaliar terrenos indicados para o cultivo de peixes.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Introdução a Topografia: Generalidades;
2. Revisão de Matemática aplicada a Topografia: Perímetro; Área, Geometria Plana, ângulos, cálculos de triângulos, semelhança de triângulos;
3. Fundamentos básicos de Cartografia: Forma e dimensão da Terra; Interpretação de mapas; Meridianos; Escalas;
4. Diferença entre Geodésia e Topografia; Divisões da topografia; Influência das medidas lineares nos levantamentos topográficos;
5. Introdução a Planimetria e a Altimetria;
6. Definição Rumo, Azimutes e ângulos internos;

7. Rumos e azimutes magnéticos e verdadeiros;
8. Medidas de distâncias: métodos e instrumentos; croquis;
9. Medidas indiretas de distâncias e instrumentos;
10. Medida eletrônica de instrumentos;
11. Equipamentos utilizados na Topografia
12. Métodos de medição de ângulos;
13. Levantamento planimétrico por caminhamento; Levantamento por Irradiação; Distribuição dos erros
14. Altimetria; Nivelamento geométrico; cálculo do nivelamento;
15. Noções de uso do GPS e Software Qgis;
16. Sistemas de Informações Geográficas (SIG);
17. Introdução ao geoprocessamento; uso de software livre e Elaboração de mapas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. Andrade, M. A.; Pereira, A. N. Fundamentos de Topografia. 2017. Londrina: Editora Educacional e Distribuidora S.A. 216 p.
2. Costa, A. A.; Topografia. 2011. Curitiba: Editora LT. 144 p.
3. Tuler, M. Saraiva, S.; Teixeira, A. Manual de Práticas de Topografia. 2017. Porto Alegre: Editora Bookman, Série Tekne. 144 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. Borges, A. C. 2002. Topografia, 4ª. Imp. São Paulo, SP: Ed. Edegard Blucher Ltda.,
2. Comastri, J. A., Topografia, Planimetria – UFV – Imprensa Universitária.
3. Hamada, E.; Gonçalves, R. R. V. Introdução ao Geoprocessamento: Princípios Básicos e Aplicação. 2007. Jaguariúna: Embrapa. Documentos 67. 1ª ed. 57 p.

4. Loch, C.; Cordini, J. 2000. Topografia contemporânea: planimetria. Florianópolis: Ed. da UFSC.

5. McCormac, J. 2011. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. xv, 391 p.

TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. 2014. Porto Alegre: Editora Bookman, Série Tekne. 324 p

**ELABORADO POR:**

**EDIMAR LOPES DA COSTA/ MARCUS WILSON TARDELLY LOPES CURSINO**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente **Eixo Tecnológico:** Recursos Naturais

**Disciplina:** LIMNOLOGIA

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

2º mód. 28 12 --- 2 40

**EMENTA**

Propriedades físico-químicas da molécula de água e seus efeitos sobre os organismos aquáticos; Parâmetros físico químicos em limnologia; Zonas e compartimentos de ambientes aquáticos; Metabolismo do ecossistema aquático; Eutrofização: Tipos e medidas de controle.

**PERFIL PROFISSIONAL**

Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro Ambiental, Biólogos, Engenheiros de Pesca, Tecnólogos em Aquicultura e Engenheiro de Aquicultura.

**ÁREAS DE INTEGRAÇÃO**

Biologia, Química, Física, Geografia.

### PROGRAMA

#### OBJETIVO GERAL:

Conhecer a estrutura e funcionamento dos ecossistemas aquáticos amazônicos e as relações ecológicas existentes nesses ambientes.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Conhecer as características das comunidades aquáticas;
- b) Conhecer o ciclo hidrológico e seus efeitos nos ecossistemas aquáticos;
- c) Conhecer as causas e as consequências da eutrofização artificial dos ecossistemas aquáticos e as formas de redução;

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Propriedades físico-químicas da molécula de água e seus efeitos sobre os organismos aquáticos: densidade, tensão superficial, calor específico e calor de vaporização, viscosidade, poder de solução e constante dielétrica.
2. Parâmetros físico químicos em limnologia: oxigênio, temperatura, potencial hidrogeniônico, condutividade, alcalinidade, gás carbônico, dureza, ciclo do carbono, ciclo do nitrogênio, ciclo do fósforo, outros elementos importantes p.ex.: ferro)
3. Zonas e compartimentos de ambientes aquáticos: Interface água-ar, Região litorânea, Região pelágica ou limnética (zona eufótica e afótica/ epilímnio, metalímnio e hipolímnio) e Região Bentônica: relação com as comunidades características (Fitoplâncton, perifíton, macrófitas aquáticas, zooplâncton, macroinvertebrados bentônicos e peixes).
4. Metabolismo do ecossistema aquático: produção, consumo e decomposição.

5. Conceito e principais fontes artificiais e naturais de nutrientes. Principais impactos para a concentração de nutrientes, estrutura física do ambiente e para as comunidades biológicas. Bioindicadores de eutrofização. Medidas de controle da eutrofização.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Arana, L. V. 2010. Princípios Químicos de Qualidade da Água em Aquicultura. Florianópolis: UFSC.
2. Esteves, F.A. 2011. Fundamentos de Limnologia. 3ª Edição. Editora Interciências / FINEP, Rio de Janeiro-RJ. 790 p.
3. Tundisi, J. G.; Tundisi, T. M. 2008. Limnologia. Oficina de Textos: São Paulo, 632p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Bicudo, C.; Bicudo, D. 2004. (Org). Amostragem em Limnologia. São Carlos: Rima, 371p.
2. Kubitza, F. 2003. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. Jundiaí: Acquaimagem. 229 p.

#### ELABORADO POR:

ROGÉRIO FERREIRA NAKAUTH/ ANA CAROLINA SOUZA SAMPAIO  
NAKAUTH

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente **Eixo Tecnológico:** Recursos Naturais

**Disciplina:** PISCICULTURA I

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

2º mód. 40 20 --- 3 60

#### EMENTA

Espécies potencialmente exploráveis para a piscicultura na região norte; Características zootécnicas e potencial produtivo. Principais manejos

empregados durante a criação de peixes em viveiros escavados, preparo dos viveiros para recebimento de larvas e pós larvas (adubação química e orgânica); povoamento dos viveiros e densidade de estocagem; manutenção da qualidade da água (parâmetros físicos, químicos e biológicos); Acompanhamento do desempenho animal (biometria e repicagem) e adequação da alimentação (arraçoamento); manejo na despesca. Criação de peixes em gaiolas flutuantes, e em canais de igarapé. Manejo nutricional das espécies cultivadas e elaboração de rações com produtos alternativos.

#### PERFIL PROFISSIONAL

Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiros de Pesca. Tecnólogos em Aquicultura, Médico Veterinário e Biólogo podem atuar desde que tenham cursado pós graduação Latu Sensu na área.

#### ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

Biologia, Matemática, Química, História, Geografia.

#### PROGRAMA

##### OBJETIVO GERAL:

Conhecer as principais espécies cultivadas e seu potencial produtivo; Realizar os principais manejos na criação de peixes; Reconhecer a importância do acompanhamento e desenvolvimento animal, esses diretamente relacionados a nutrição, qualidade da água e biologia da espécie.

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Identificar o potencial de cultivo de espécies amazônicas;
- b) Executar os principais manejos relacionados a qualidade da água, manejo nutricional e desempenho animal, nos diferentes sistemas de cultivo;
- c) Desenvolver novas tecnologias para criação de peixes amazônicos;
- d) Desenvolver novas dietas para as espécies cultivadas a partir da inclusão de alimentos regionais.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Espécies potencialmente exploráveis: cultivo de tambaqui (*Colossoma macropomum*); pirarucu (*Arapaima gigas*); curimatã (*Prochilodus spp*);

matrinxã (*Brycon amazonicus*); pacu (*Piaractus mesopotamicus*); tucunaré (*Cichla* sp); surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*). E outras com potencial para a aquicultura.

**Manejos dos viveiros e da qualidade da água:** preparo dos viveiros para recebimento das formas jovens, calagem, adubação química e orgânica e o bloom do fitoplâncton; verificação e manutenção da qualidade da água variáveis físico químicas a mensurar (pH, oxigênio dissolvido e saturado, temperatura, amônia, condutividade elétrica, sólidos totais dissolvidos).

**Acompanhamento do desenvolvimento animal:** a consanguinidade e o desempenho produtivo, critérios a serem observados na aquisição de formas jovens; a sanidade e a parasitologia de formas jovens; transporte, aclimação e quarentena das formas jovens; povoamento dos viveiros, densidade de estocagem e homogeneidade do lote; a biometria e as estratégias de manejo (recria e engorda e/ou engorda direta); o arraçamento e o adequado fornecimento de rações (cálculo de arraçamento); despesca total e parcial cuidados necessários para a manutenção da qualidade dos animais.

**Criação de peixes em tanques redes e canais de igarapé:** vantagens e desvantagens da produção de peixes em gaiolas flutuantes, seleção e adaptação de espécies a esse sistema de criação; aproveitamento de reservatório hidroelétricos para implantação de projetos de cultivo em tanque rede; cuidados necessários com a qualidade da água, com a nutrição e sanidade das espécies. O cultivo de peixes em canais de igarapé, quais os princípios e fundamentos, espécies adaptadas a esse sistema de criação, qualidade da água, aspectos nutricionais e desempenho zootécnico.

**Nutrição das espécies cultivadas:** Hábito alimentar (onívoro, herbívoro, detritívoro e carnívoro); a fisiologia digestiva das espécies; exigências nutricionais em função do hábito alimentar e estratégias para formulação de dietas balanceadas; as exigências em proteína, lipídios, carboidratos e vitaminas em função do desenvolvimento animal; formulando rações para



peixes, fontes proteicas de origem animal e vegetal empregada nas dietas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. Affonso, E. G.; Ono, E. A (Coordenadores). 2014. Piscicultura Familiar no Amazonas. Programa de Pós Graduação em Aquicultura. Universidade Nilton Lins. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 48 p, Manaus Amazonas,.
2. Baldisserotto, B. 2013. Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura. 3 ed. Santa Maria: UFSM.
3. Machado, N. P.; Rodrigues, V.; Silva, R. H. 2007. Efeitos da densidade de estocagem sobre a qualidade da água na criação de tambaqui (*Colossoma macropomum*, Cuvier, 1818) durante a segunda alevinagem, em tanques fertilizados. *Ciência Animal Brasileira*, v. 8, n. 4, p. 705-711.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. Affonso, E. G.; Brasil, E. M.; Souza, R. T. Y. B.; Ono, E. A. 2012. Criação de matrinxã ( *Brycon amazonicus*) em canais de igarapé no Alto Rio Negro, AM. In. Projeto Fronteira. Desvendando as fronteiras do conhecimento na região Amazônica do Alto Rio Negro. Editores: de Souza, L. A. G.; Castellón, E. G. 350 p.
2. Ostrensky, A.; Boeger, W. 1998. Piscicultura: Fundamentos e Técnicas de Manejo. Guaíba: Agropecuária, 211 p.
3. Rotta, M. A.; Queiroz, J. F. 2003. Boas práticas de manejo (BPMs) para produção de peixes em Tanques-redes. *Empraba Pantanal*, 27 p.
4. Santos, G.; Ferreira, E.; Zuanon, J. 2006. Peixes comercias de Manaus, p. 144. *Provárzea*.
5. Tavares - Dias, M. (org). 2009. Manejo e sanidade de peixes em cultivo. Macapá: Embrapa Amapá.

#### **ELABORADO POR:**

ELIAS FERNANDES DE MEDEIROS JÚNIOR

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO AMAZONAS**

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente **Eixo Tecnológico:** Recursos Naturais

**Disciplina:** CONSTRUÇÕES AQUÍCOLAS

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

2º mód. 30 10 --- 2 40

**EMENTA**

Noções de Engenharia aquícola; Tipos de construções voltadas a aquicultura; Construções de barragens; Construções de viveiros de terra; Viveiros de alvenaria, viveiros de lona; Canais de igarapé; Noções de Hidráulicas; Construção e planejamento de viveiros para alevinagem; Construções e planejamento de tanques-rede.

**PERFIL PROFISSIONAL**

Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Engenheiro de Aquicultura, Engenheiro Civil, Engenheiro Hidráulico, Engenheiro Florestal, Engenheiro Agrônomo, Engenheiro Ambiental.

**ÁREAS DE INTEGRAÇÃO**

Geografia, Matemática, Física, Química.

**PROGRAMA**

**OBJETIVO GERAL:**

Apresentar técnicas de construções, nas diversas modalidades da produção aquícola, adequando em conformidade com a legislação vigente, levando em consideração as características topográficas da área.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Apresentar as principais estruturas de produção aquícolas;
- b) Conhecer as características das principais estruturas utilizadas no cultivo de peixes

- c) Apresentar legislação pertinente para construções aquícolas;
- d) Apresentar as características e formas para viveiros, barragens, tanques-rede e canal de igarapé;
- e) Identificar e avaliar topografia e solos indicados para obras aquícolas;
- f) Avaliar condições para implantação de construções aquícolas;
- g) Planejar a construção de um viveiro escavado.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. Tipos de construções aquícolas:

- Noções gerais.

#### 2. Construções de barragens:

- Tipos de barragens;
- Elementos da Barragem;
- Condições e Locais;
- Legislação Ambiental sobre barragens.

#### 3. Construções de viveiros de terra:

- Tipos de viveiros;
- Condições e locais;
- Legislação ambiental sobre viveiros.

#### 4. Viveiros de alvenaria e tanques de lona;

#### 5. Canais de igarapé: fonte de renda ou ilusão?

- Histórico;
- Construção;
- Custo, benefício e orçamento;
- Legislação ambiental adequada.

#### 6. Noções de Hidráulicas:

- Vazões e canais;
- Tubulações de Obras Aquícolas;

#### 7. Construção e planejamento de viveiros para alevinagem.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Lima, A.; Prystyon, A.; Guedes, C.; Bergamin, G.; Pedroza, M. 2012.

**Construção de Viveiros: Piscicultura Familiar. Embrapa Pesca e Aquicultura. 6 pp.**

**2. Lima, A.; Prysthon, A.; Guedes, C.; Bergamin, G.; Pedroza, M. 2012. Construção de Viveiros: Piscicultura Familiar. Embrapa Pesca e Aquicultura. 6 pp.**

**3. Rezende, F. P.; Bergamin, G. T. Implantação de piscicultura em viveiros escavados e tanque-rede. In: Rodrigues, A. P. O.; Lima, A. F.; Alves, A. L.; 5. Rosa, D. K.; Torati, L. S.; Santos, V. R. V. (Eds.) 2013. Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos. Brasília, DF: Embrapa. p. 215-272.**

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

**1. Carneiro, P. C. F.; Moraes, C. A. R. S.; Nunes, M. U. C.; Maria, A. N.; Fujimoto, R. Y. 2015. Produção Integrada de Peixes e Vegetais em Aquaponia. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, Documentos 189. 1ª ed. 27 p.**

**2. Carvalho, Jacinto A. 2008. Dimensionamento de pequenas barragens para irrigação. Lavras/MG: Editora UFLA.**

**3. Lima, A. F.; Prysthon, A.; Rodrigues, A. P. O.; Souza, D. N.; Bergamin, G. T.; Lima, L. K. F.; Torati, L. S.; Pedroza, M. X.; Maciel, P. O.; Flores, R. M. V. 2015. Manual de piscicultura familiar em viveiros escavados. Palmas, TO: Embrapa Pesca e Aquicultura, 143 p.**

**4. Taniguchi, F.; Kato, H. C. A.; Tardivo, T. F. 2014. Definições e Estrutura: Tanque-rede. Projeto Peixe. Embrapa Pesca e Aquicultura. 8 p.**

**5. Webber, D. C.; Matos, F. T.; Oliveira, F. M. M.; Ummus, M. E. 2015. Manual Técnico para Seleção de Áreas Aquícolas em Águas da União. Embrapa Pesca e Aquicultura. Palmas: Documento 20. 1ª ed. 38 p.**

#### **ELABORADO POR:**

**EDIMAR LOPES DA COSTA**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO AMAZONAS**

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

**Disciplina:** AQUICULTURA

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

2º mód. 30 10 --- 2 40

**EMENTA**

Aspectos gerais e panorama geral da aquicultura no mundo e no Brasil; Espécies próprias para a aquicultura, manejo e sistemas de cultivo: carcinocultura, quelonicultura, jacareicultura, espécies exóticas de água doce, maricultura, piscicultura (manejo dos viveiros, acompanhamento do desempenho e manejo alimentar); Espécies potenciais; Instalações, equipamentos e utensílios usados na aquicultura; Manejo nutricional de espécies cultivadas e elaboração de rações com produtos alternativos.

**PERFIL PROFISSIONAL**

Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiros de Pesca, Tecnólogos em Aquicultura, Engenheiros de Aquicultura, Médico Veterinário, Biólogo.

**ÁREAS DE INTEGRAÇÃO**

Biologia, Matemática, Química, História, Geografia.

**PROGRAMA**

**OBJETIVO GERAL:**

Conhecer as espécies, sistemas e estruturas de cultivo de espécies aquícolas de água doce.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Apresentar noção geral do panorama da aquicultura no mundo e no Brasil
- Conhecer os aspectos gerais Carcinicultura de água doce;
- Conhecer os aspectos gerais Quelonicultura;
- Conhecer os aspectos gerais Jacaricultura;
- Conhecer as Instalações e equipamentos utilizados na aquicultura;
- Identificar quais os principais sistemas de cultivo na aquicultura.
- Noções sobre manejo nutricional de espécies cultivadas

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### Aspectos gerais e panorama geral da aquicultura no mundo e no Brasil.

- Aspectos gerais da aquicultura;
- Panorama geral da aquicultura no mundo e no Brasil.;
- Condições requeridas para aquicultura;

#### Espécies próprias para a aquicultura, manejo e sistemas de cultivo.

- Carcinicultura de água doce;
- Quelonicultura;
- Jacaricultura
- Espécies exóticas de água doce
- Maricultura;
- Piscicultura
  - Manejo de qualidade de água: preparação e manutenção da qualidade de água para estocagem e engorda
  - Técnicas de manejo para amostragem biométrica e avaliação de crescimento
  - Manejo alimentar de peixes: determinação de tipo e quantidade do alimento
  - Espécies potenciais.

#### Instalações, equipamentos e utensílios usados na aquicultura.

- Infra-estrutura empregadas na aquicultura;

- Equipamentos e utensílios.

#### Manejo nutricional de espécies cultivadas

- Exigências nutricionais X hábito alimentar e estratégias para formulação de dietas balanceadas;
- Exigências nutricionais em função do desenvolvimento animal;
- Formulando rações para peixes: fontes proteicas de origem animal e vegetal empregada nas dietas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Arana, L.V. Fundamentos de aquicultura. 1. ed. Florianópolis: UFSC, 2004a. 349p.
2. Arana, L.V. Princípios básicos de qualidade de água em aquicultura: uma revisão para peixes e camarões. 1.ed. Florianópolis: UFSC, 2004b. 231p.
3. Baldisserotto, B.; Gomes, L.C. In: Ceccarelli, P.S.; Senhorini, J.A.; Rêgo, R.F. Espécies nativas para piscicultura no Brasil, 2005a. 453p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Huet, M. Tratado de Piscicultura. 3. ed. Editora Mundi-Prensa. Madrid, 749p, 1998.
2. Kubitzka, F. Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial. Jundiaí, 285p, 2000.
3. Mardini, C.V.; Mardini, L.B.L.F. Cultivo de peixes e seus segredos. Editora ULBRA, Canoas, 204p, 2000.
4. Pillay, T.V.R. Aquaculture: principles and practices. Cambridge: Cambridge University, 575p, 1993.
5. Poli, C.R.; Arana, L.V. Qualidade da água em aquicultura. In: Poli, C.R.; Poli, A.T.B.; Andreatta, E.; Beltrame, E. Aquicultura experiencias Brasileira. Ed. Multitarefa, Florianópolis, 456p, 2004.

#### ELABORADO POR:

MIZAELO DOS SANTOS SEIXAS/ ANA CAROLINA SOUZA SAMPAIO NAKAOUTH

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO AMAZONAS**

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente **Eixo Tecnológico:** Recursos Naturais

**Disciplina:** QUALIDADE E MICROBIOLOGIA DO PESCADO

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

2º mód. 30 10 --- 2 40

**EMENTA**

Introdução ao estudo do pescado. Características do pescado. Alterações do pescado e qualidade da matéria-prima. Microbiologia do pescado. Manuseio do pescado pós-captura.

**PERFIL PROFISSIONAL**

Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Engenheiro de Alimentos, Tecnólogo em Produção Pesqueira, Médico Veterinário e Tecnólogo em Aquicultura.

**ÁREAS DE INTEGRAÇÃO**

Biologia, Química, Física, Matemática, História, Geografia.

**PROGRAMA**

**OBJETIVO GERAL:**

Especificar os fundamentos, métodos e técnicas de manuseio e higiene do pescado dentro das boas práticas exigidas para a manipulação, conservação e conservação do pescado.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

a) Apresentar aos discentes o ensino-aprendizagem sobre os produtos pesqueiros e suas transformações tecnológicas;



- b) Dominar as etapas e fluxo para identificação e caracterização da qualidade do pescado nas análises post-mortem;
- c) Analisar os conceitos básicos da microbiologia de alimentos aplicada ao estudo do pescado;
- d) Aplicar as técnicas físicas para o pré-processamento, processamento e conservação do pescado.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. Introdução ao estudo do pescado

- Definição de pescado;
- O pescado como alimento;
- Classificação das espécies de acordo com o valor comercial.

#### 2. Características do pescado

- Aspectos gerais do pescado;
- Avaliação do estado de frescor do pescado;
- Anatomia e composição química do pescado;
- Estrutura muscular do pescado;
- Características do músculo de pescado.

#### 3. Alterações do pescado e qualidade da matéria-prima

- Avaliação e controle de qualidade do pescado;
- Transformações e ocorrências post mortem;
- Alterações físicas e químicas no processamento;
- Fatores que afetam a qualidade da matéria prima.

#### 4. Microbiologia do pescado

- Microrganismos na higiene e tecnologia do pescado;
- Intoxicação e infecção alimentar pelo pescado;

#### 5. Manuseio do pescado pós-captura

- Sanitização em embarcações;
- Higiene na manipulação do pescado da sua captura até a comercialização;
- Conservação do pescado por ação do frio;
- Princípios de resfriamento e congelamento;

- Emprego de gelo;
- Acondicionamentos correto do pescado.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. BRASIL, Decreto Nº 9.013, de 29 de março de 2017. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RISPOA. Brasília: 108 p.
2. Furlan, E.; Galvão, J.; Maciel, E.; Matthiensen, A.; Oetterer, M.; Silva, L.; Sucasas, L. 2014. Qualidade e Processamento de Pescado. Rio de Janeiro: 1ª ed. Editora Elsevier LTDA.
3. Germano, P. M. L.; Germano, I. S. 2013. Sistema de Gestão - Qualidade e Segurança dos Alimentos. Editora Manole. 1ª ed. 578 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. Brandão, W. T. M. 2011. Microbiologia. 1ª ed. Editora: LT. 152 p.
2. Chicrala, P. C. M. S.; Luiz, D. B.; Lima, L. K. F. Boas Práticas de Manipulação para Entrepósitos de Pescados. Brasília: Embrapa Pesca e Aquicultura. 1ª ed. 70 p. 2013.
3. Gonçalves, A. A. 2011. Tecnologia do Pescado - Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação. São Paulo: 1ª ed. Editora Atheneu. 637 p.
4. Lopes, T. H.; Neto - Castro, N.; Marcos, E. N. F.; Scheldt, M. H. 2012. Higiene e manipulação de alimentos. Editora LT. 1ª ed. 168 p.
5. Silva Júnior, E. A. 2017. Manual de Controle higiênico - Sanitário em Serviços de Alimentação. Editora Varela. 7ª ed. 3ª Reimpressão. 726 p.

**ELABORADO POR:**

**DAYSE SILVERA DA SILVA/ EYNER GODINHO DE ANDRADE**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO AMAZONAS**

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente **Eixo Tecnológico:** Recursos Naturais

<b>Disciplina: MANEJO E ORDENAMENTO PESQUEIRO</b>					
<b>Série:</b>	<b>CH Teórica:</b>	<b>CH Prática:</b>	<b>CH EAD:</b>	<b>CH Semanal:</b>	<b>CH Anual:</b>
2º mód.	32	08	---	2	40
<b>EMENTA</b>					
<p>Situação da pesca no mundo; o papel da avaliação de estoques em manejo pesqueiro; objetivos do manejo de estoques pesqueiros; manejo das pescarias: estratégias e táticas de pesca, otimização e delineamento de políticas de manejo adaptativo; manejo da pesca em reservatórios brasileiros: mecanismos de transposição, estocagem e aquicultura; ações ambientais na área da pesca em andamento no setor.</p>					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Tecnólogo em Produção Pesqueira, Engenheiro Agrônomo.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
Biologia, História, Geografia, Matemática.					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
<p>Adquirir conhecimentos em manejo de recursos pesqueiros, compreendendo os aspectos básicos do manejo, com aplicação em modelos práticos nas áreas de pesca e aquicultura. Utilizar dos conhecimentos, auxiliando no desenvolvimento dos projetos de pesca, nas áreas de administração pesqueira, nos projetos de aquicultura e na área de biologia aquática.</p>					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<p>a) Descrever os tipos de pesca, de pescadores, tipos de apetrechos e a frota pesqueira;</p> <p>b) Descrever e estabelecer relações entre os tipos de manejo e táticas de</p>					

manejo;

c) Conhecer a gestão dos recursos pesqueiros, através dos acordos de pesca;

d) Conhecer a legislação pesqueira e sua aplicação.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Situação da pesca no mundo:

- Os recursos pesqueiros: tendências da produção, utilização comércio;
- Alguns problemas da pesca e aquicultura;
- Aspectos mais importantes dos estudos;
- Perspectivas.

### 2. Aparelhos e métodos de pesca:

- Armadilhas;
- Anzóis e linhas;
- Redes estacionárias;
- Redes de arrasto;
- Redes de cerco;
- Efeitos destrutivos das pescarias.

### 3. Avaliação e monitoramento das pescarias:

- Dados requeridos;
- Amostragem das informações;
- Análise dos dados e avaliação dos estoques;
- Análise de rendimento potencial;
- Análises financeiras;
- Monitoramento pesqueiro.

### 4. Manejo pesqueiro:

- Objetivos do manejo e estratégias;
- Relações pesqueiras.

### 5. A pesca em reservatórios;

- A exploração e os recursos pesqueiros;
- Rendimento da pesca em reservatórios;
- Aspectos socioeconômicos da pesca.

**6. Manejo da pesca em reservatórios brasileiros;**

- Mecanismos de transposição;
- Estocagem;
- Aquicultura;
- Mortandade de peixes em barragens;
- A remoção prévia da vegetação;
- Introdução de espécies;
- O controle da pesca.

**7. Perspectivas para a pesca e os recursos pesqueiros reservatórios;**

- Pressupostos para ações bem sucedidas;
- Natureza das ações ambientais;
- Manejo das populações;
- Manipulação da habitats;
- Controle da pesca;
- Outras ações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. Almeida, B. G. 2009. Os Acordos de Pesca na Amazônia: Uma perspectiva diferenciada de gestão das Águas.
2. Freitas, C.E.C.; Araújo, L.M.S.; Souza, L.A.; Nascimento, F.A.; Costa, E.L. 2005. Cadeia produtiva da pesca artesanal e da piscicultura familiar. Relatório técnico UGD/Seplan/Banco Mundial. 135p.
3. Sobreiro, T.; Souza, L. A.; Freitas, C. E. C. 2006. Manejo de Recursos Pesqueiros no Médio Rio Negro. p19 - 40.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. Cardoso, R.S.; Freitas, C.E.C. 2007. Desembarque e esforço de pesca da frota pesqueira comercial de Manicoré (Médio rio Madeira), Brasil. *Acta Amazonica*, 37(4): 605-612.
2. Freitas, C.E.C.; Nascimento, F. S.; Siqueira - Souza, F.K. 2006. "Levantamento do estado de exploração dos estoques de curimatã, jaraqui, surubim e tambaqui". In Ruffino, M.L. [eds.] O setor pesqueiro na Amazônia: análise da situação atual e tendências do desenvolvimento da pesca.

Documentos Técnicos: Estudos Estratégicos, Provárzea, Ibama.

3. Ruffino, Mauro Luis. 2005. Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia. Manaus: Ibama.

4. Scherer, E. F. ; Soares, Sara M.; Moreira, H. 2009. As pescadoras artesanais do lago dos Reis no Careiro da Várzea: reprodução social, o defeso e os conflitos socioambientais.

5. Witkoski, Antônio Carlos. Terras, florestas e águas de trabalho: os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais. Manaus: UFAM, 2007.

ELABORADO POR:

VANDREZA REGINA SODRÉ DE SOUZA/ RENATO SOARES CARDOSO

## INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente Eixo Tecnológico: Recursos naturais

**Disciplina:** TÓPICOS ESPECIAIS II: INFORMÁTICA BÁSICA

**Série:** CH Teórica: CH Prática: CH EAD: CH Semanal: CH Semestral:

2º mód.	20h	20h	---	2h	40h
---------	-----	-----	-----	----	-----

### EMENTA

Introdução à Informática. Conceitos básicos de hardware e software. Tipos de Softwares. Editor de textos. Editor de planilha eletrônica. Editor de apresentação de slides. Noções de Internet. Correio eletrônico. Pesquisas específicas em buscadores web.

### PERFIL PROFISSIONAL

Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em:

**Informática ou Computação;**

**Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.**

### **ÁREAS DE INTEGRAÇÃO**

**Todas as disciplinas: Nos assuntos de Internet, Editor de Texto e Editor de Slides é possível ensinar o uso dessas ferramentas utilizando como tema conteúdos de qualquer disciplina; Matemática: Planilha Eletrônica.**

### **PROGRAMA**

#### **OBJETIVO GERAL:**

**Proporcionar o conhecimento, a interação e o desenvolvimento dos alunos junto a plataforma computacional com a correta utilização do computador.**

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- 1. Manusear o computador de forma correta;**
- 2. Mostrar de forma básica a utilização de um Sistema Operacional;**
- 3. Desenvolver documentos através de editor de texto;**
- 4. Desenvolver planilhas eletrônicas através de software editor de planilhas eletrônicas;**
- 5. Desenvolver apresentações profissionais através de software editor de apresentações;**
- 6. Desenvolver pesquisas através da rede mundial de computadores (Internet).**

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **1. CONCEITOS BÁSICOS**

**1.1. Introdução à Informática**

**1.2. Hardware, software, Sistema Operacional e seus conceitos básicos**

**2. EDITOR DE TEXTO****2.1. Visão geral de programas de edição de texto****2.2. Produção de documentos profissionais****3. EDITOR DE PLANILHA ELETRÔNICA****3.1. Visão geral de programas de edição de planilha eletrônica****3.2. Produção de planilhas eletrônicas profissionais****4. EDITOR DE APRESENTAÇÃO DE SLIDES****4.1. Visão geral de programas de edição de slides****4.2. Produção de apresentações profissionais****5. INTERNET E CORREIO ELETRÔNICO****5.1. Fundamentos básicos sobre Internet****5.2. Correio eletrônico****5.3. Ferramentas de busca e modos de realização de busca****BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

**CARVALHO, A. C.; LORENA, A. C. Introdução à Computação. 1. ed. São Paulo: LTC, 2017.**

**FERREIRA, Maria Cecília. Informática Aplicada. 3. ed. São Paulo: Érica, 2017.**

**VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos. 10. ed. São Paulo: Campus/Elsevier, 2017.**

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

**FRANCO, Jeferson, FRANCO, Ana. Como Elaborar Trabalhos Acadêmicos nos Padrões da ABNT Aplicando Recursos de Informática. 2. ed. Ciência Moderna, 2011.**

**FUSTINONI, Diógenes Ferreira Reis. Informática básica para o ensino técnico profissionalizante. Brasília/DF: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2012.**

**MARÇULA, Macedo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica. 2010.**



**SILVA, Felix de Sena. Word 2013 Básico: para pessoas com deficiência visual: educação profissional. Osasco: Fundação Bradesco, 2016.**

**ELABORADO POR:**

**HUDSON DA SILVA CASTRO**

## INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente **Eixo Tecnológico:** Recursos Naturais

**Disciplina:** **TECNOLOGIA DO PESCADO**

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

<b>3º mód</b>	20	40	---	3	60
---------------	----	----	-----	---	----

### EMENTA

Aplicar os fundamentos da tecnologia do pescado no ensino-aprendizado demonstrando a importância da tecnologia do pescado; Técnicas de Beneficiamento do Pescado; Processamento e Elaboração de Produtos e Subprodutos de Pescado; Tecnologias empregadas nas Indústrias; Embalagem, Armazenamento e Transporte; Controle de Qualidade e Monitoramento de Efluentes.

### PERFIL PROFISSIONAL

Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca e Engenheiro de Alimentos, Tecnólogo em Alimentos, Tecnólogo em Produção Pesqueira.

### ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

Biologia, Química, Informática, Matemática, Física, Sociologia.

### PROGRAMA

**OBJETIVO GERAL:**

Proporcionar aos discentes conhecimentos sobre tecnologia de pescados e seus derivados, assim como a industrialização de produtos e utilização de subprodutos da indústria pesqueira, aplicando os fundamentos da tecnologia no manuseio, beneficiamento, armazenamento e conservação do pescado.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Oportunizar os discentes a conhecer as teorias e práticas da elaboração de produtos derivados da pesca aplicando os conceitos de controle de qualidade na indústria de pesca e beneficiamento do pescado;
- b) Conhecer os conceitos sobre produtos pesqueiros e suas transformações tecnológicas;
- c) Identificar as etapas, fluxo e processos de industrialização para produtos pesqueiros;
- d) Praticar métodos e técnicas de processamentos e conservação do pescado;
- e) Elaborar produtos a base de carne de pescado;
- f) Conhecer as técnicas de inspeção e funcionamento dos estabelecimentos de processamento de produtos pesqueiros.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Importância da tecnologia do pescado;
  - Histórico do emprego de tecnologia do pescado;
  - Importância de agregar valor aos produtos à base de pescado;
  - Evolução Tecnológica da Indústria do pescado;
  - Tecnologia do Pescado: Ensino, Pesquisa e extensão no Amazonas.
2. Técnicas de Beneficiamento do Pescado:
  - Abate;
  - Descamação;
  - Descabeçamento;
  - Evisceração e esfola;
  - Fileteamento;
  - Retirada de espinhas.

**3. Processamento e Elaboração de Produtos e Subprodutos de Pescado:**

- Tecnologia da secagem, salga seca, salga úmida, curados e envasados;
- Defumação;
- Embutidos;
- Enlatados e fermentados;
- Triturados de pescado;
- Marinados;
- Farinhas;
- Ensilados;
- Fermentação láctica;
- Farinha e obtenção de óleo;
- Aproveitamento da pele;
- Escamas;
- Concentrados proteicos;
- Aplicações em nível artesanal dos resíduos de fileteamento para obtenção de base calórico-proteica para produção de rações animais.

**4. Tecnologias empregadas nas Indústrias:**

- Recepção e lavagem de pescado manual, mecânica;
- Funcionamento e operação de máquinas lavadora de pescado;
- Processamento tecnológico do pescado;
- Máquinas e equipamentos utilizados nas Indústrias de pescado.

**5. Embalagem, Armazenamento e Transporte:**

- Tipos de embalagem para pescado, produtos e subprodutos da indústria pesqueira;
- Avaliação das condições físicas e climáticas dos vários ambientes de armazenamento;
- Controles do fluxo interno e dos estoques de matéria-prima, produto e subprodutos de pescado;
- Produtos semielaborados, elaborados, e aplicação das normas técnicas de embalagem e transporte;
- Normas e técnicas adequadas às embalagens e transportes de produtos e subprodutos de pescado.

**6. Controle de Qualidade E Monitoramento de Efluentes:**

- Legislações nacional e internacional de inspeção sanitária;
- Inspeções dos estabelecimentos de processamento de produtos pesqueiros;
- Conceitos, elaboração e aplicação: HACCP/ APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle);
- BPF (Boas Práticas de Fabricação) aplicada à indústria pesqueira;
- PPHO (Procedimento Padrão de Higiene Operacional);
- Orientações, controle e monitoramento do tratamento dos efluentes;
- Vistorias das instalações e funcionamento de sistemas de tratamento de efluentes.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. BRASIL, Decreto Nº 9.013, de 29 de março de 2017. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RISPOA. Brasília: 108 p.
2. Furlan, E.; Galvão, J.; Maciel, E.; Matthiensen, A.; Oetterer, M.; Silva, L.; Sucasas, L. 2014. Qualidade e Processamento de Pescado. Rio de Janeiro: 1ª ed. Editora Elsevier LTDA.
3. Gonçalves, A. A. 2011. Tecnologia do Pescado - Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação. São Paulo: 1ª ed. Editora Atheneu. 637 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. Chicrala, P. C. M. S.; Kato, H. A.; Lima L. K. F. 2017. Pirarucu salgado seco. Documentos 33. Embrapa Pesca e Aquicultura Palmas. Tocantins: 1ª ed. 18 p.
2. Raimundo, M. G. M.; Schattan, R. B.; Tomita, R. Y. 2014. Polpa de Peixe: Dicas e Receitas. Governo do Estado do São Paulo. São Paulo: 1ª ed. 70 p.
3. Hofler, C. E.; Meller, C. B.; Henzel, M. E.; Canova, R. F. G. 2014. Gestão de Resíduos e Efluentes. Editora LT. 1ª ed. 192 p.
4. SEBRAE. Guia para Elaboração do Plano APPC. 2013. Série Qualidade e Segurança Alimentar. Brasília: 2ª ed. 295 p.
5. Oliveira, R. B. A.; Andrade, S. A. C. 2012. Instalações Agroindustriais. Rede e-Tec Brasil, Técnico em Alimentos. Recife: Editora UFRPE. 116 p.

ELABORADO POR:

DAYSE SILVERA DA SILVA/ EYNER GODINHO DE ANDRADE

## INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente **Eixo Tecnológico:** Recursos Naturais

**Disciplina:** TECNOLOGIA PESQUEIRA

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

3º mód	32	08	---	2	40
--------	----	----	-----	---	----

### EMENTA

Principais aspectos no planejamento de investigações pesqueiras. Relatar os principais métodos de informações pesqueiras. Classificar e caracterizar os principais tipos de barcos, dimensionamento e confecção de artes de pesca, e mostrar os principais métodos de localização e atração de cardumes.

### PERFIL PROFISSIONAL

Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Tecnólogo em Produção Pesqueira, Engenheiro Agrônomo.

### ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

Biologia, Informática, História, Geografia, Sociologia, Antropologia, Matemática.

### PROGRAMA

**OBJETIVO GERAL:**

A disciplina possibilitará ao aluno obter conhecimento sobre atividades pesqueiras, classificar artes de pesca e reconhecer materiais utilizados na confecção de petrechos de pesca. Planejar expedições pesqueiras. Classificar

embarcações de pesca. Classificar a atividade pesqueira.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Conhecer sobre planificação de expedições pesqueiras, artes e métodos de pesca e as operações de pesca das principais espécies exploradas, agregando informações que possibilitem dar sustentabilidade às capturas;
- b) Conhecer as principais tecnologias aplicadas às capturas utilizadas pela pesca artesanal compreendendo de forma individual cada atividade.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### 1. Planificação de investigações e expedições pesqueiras:

- Tipos de operações pesqueiras, registros e informações de pesca;
- Principais materiais usados na confecção de artes e embarcações pesqueiras;
- Noções; definições, classificações, propriedades diversas e terminologia dos materiais usados na confecção de artes e embarcações pesqueiras;

##### 2. Coleta de informações de pesca; melhoria nas embarcações pesqueiras:

- Confeccionar e conhecer formulários, questionários, mapas de bordo, livro de bitácora, corte de pesca;
- Necessidade de se adaptar os diversos tipos de embarcações pesqueiras aos problemas locais;
- Uso de materiais alternativos nas embarcações pesqueiras.

##### 3. Embarcações de pesca. Principais tipos e características:

- Outros materiais aplicados nas diversas atividades pesqueiras (seleção, aplicação e manutenção);

##### 4. Características e classificação dos têxteis empregados na pesca:

- Propriedades: resistência, densidade, elasticidades, classificação: natural, sintética, titulação, sistemas de numeração.

##### 5. Métodos e artes de pesca:

- Classificação e confecção de artes de pesca; tipos e características das artes da pesca; Planejamento, dimensão e confecção de artes de pesca.

##### 6. Generalidades sobre localização de cardumes:

- Principais métodos de atração de cardumes;

- **Noções sobre disposição e arranjo (layout) de instalações portuárias pesqueiras.**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. **Alves, E. J. P. 2006. Mudanças e continuidades do aviamento na pesca artesanal. I Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas, Belém, v. 1, n. 2, p. 65-76, maio-ago.**
2. **Barbosa, R. P. B.; Freitas, C. E. C. 2006. Apetrechos e técnicas de pesca da bacia do Rio Negro. Manaus, EDUA, 44p.**
3. **Ruffino, M. L. 2004. A Pesca e os Recursos Pesqueiros da Amazônia Brasileira. Manaus: IBAMA / PROVARZEA. 265 p.**

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. **Alfredini, P. 2009. Obras e gestão de portos e costas: a técnica aliada ao enfoque logístico e ambiental. 2.ed. São Paulo, SP.**
2. **Cardoso, R. S.; Freitas, C. E. C. 2006. A composição dos custos de armação e a renda das expedições de pesca da frota pesqueira artesanal da região do Médio rio Madeira, Amazonas, Brasil. Acta amazônica VOL. 36(4) 525 - 534.**
3. **Farias, J. O. Artes de Pesca e Tecnologia de Captura. Disponível em <http://www.fao.org>**
4. **FAO, 2008. Projetos para barcos de pesca: 2. Fundo em V construção com tábuas ou compensado. FAO. Documento Técnico sobre as Pescas. No. 134, Rev. 2. Roma, FAO. 64p. PROVÁRZEA. 2007. Setor Pesqueiro na Amazônia: situações atuais e tendências. 74 Coleção estudos estratégicos. 122p.**
5. **Ruffino. M. L. 2004. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira. Manaus: IBAMA/PROVARZEA, 265p.**

**ELABORADO POR:****VANDREZA REGINA SODRÉ DE SOUZA/ RENATO SOARES CARDOSO**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
<b>Curso:</b>	<b>Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros</b>				
<b>Forma:</b>	Subsequente	<b>Eixo Tecnológico:</b>		Recursos Naturais	
<b>Disciplina:</b>	<b>PISCICULTURA II</b>				
<b>Série:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>3º mód</b>	40	20	---	3	60
<b>EMENTA</b>					
<p>Histórico da reprodução de peixes no Brasil; espécies nativas brasileiras e amazônicas com potencial reprodutivo; técnicas utilizadas na reprodução de espécies reofílicas; seleção de reprodutores aptos a reprodução; manutenção dos estoques de reprodutores; tecnologias emergentes para reprodução de peixes (Criopreservação). Manejo dos reprodutores antes e após a reprodução. Larvicultura de espécies nativas (aspectos nutricionais das espécies, canibalismo e temperatura ótima de crescimento).</p>					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
<p>Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiros de Pesca, Médico Veterinário, Biólogo e Tecnólogos em Aquicultura ou engenheiros de aquicultura desde que tenham cursado pós graduação latu sensu na área.</p>					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
<p>Biologia, Matemática, Química, História, Geografia.</p>					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
<p>Conhecer o histórico da reprodução induzida de peixes no Brasil; conhecer as características reprodutivas das espécies; Aprender as diferentes técnicas de reprodução e executar as etapas de reprodução e larvicultura em laboratório.</p>					



**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Identificar peixes aptos a reprodução;
- b) Executar a reprodução de peixes reofílicos;
- c) Manejar reprodutores antes e após os procedimentos de reprodução;
- d) Compreender o desenvolvimento embrionário das espécies utilizadas na reprodução;
- e) Conhecer novas tecnologias utilizadas na reprodução de peixes.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****1- Reprodução de peixes:**

Histórico da reprodução de peixes: o pioneirismo de Houssay (1930) na Argentina e Rodolpho Von Ihering (1935) no Brasil. E o estabelecimento da técnica de Hipofiseção.; Reprodução natural, seminatural e induzida; principais hormônios utilizados na reprodução de peixes reofílicos; métodos de administração e dosagem recomendada.

Biologia reprodutiva de espécies de interesse comercial: ciclo reprodutivo de peixes no ambiente natural e no ambiente confinado, desenvolvimento gonadal e maturação sexual; a influência dos fatores bióticos e abióticos no ciclo reprodutivo das espécies. Espécies amazônicas de interesse para reprodução, o tambaqui (*Colossoma macropomum*); matrinxã (*Brycon amazonicus*), pirarucu (*Arapaima gigas*).

Seleção de reprodutores aptos a reprodução e manutenção do plantel: Características fisiológicas dos reprodutores aptos a reprodução; densidade de estocagem de reprodutores, aspectos nutricionais e manutenção da qualidade da água nos viveiros de matrizes, seleção e transporte de reprodutores; Identificação do plantel de reprodutores (DNA e microchips); a hibridização de espécies amazônicas; Centros de Larvicultura e equipamentos necessários para a reprodução e incubação dos ovos e larvas, coleta e preservação de glândulas pituitárias. O transporte de larvas e pós larvas.

Aspectos nutricionais de larvas: o desenvolvimento larval e os requisitos alimentares em função do hábito alimentar; alimentos vivos e inertes. O uso de zooplâncton e

fitoplâncton na dieta larval; estratégias para combater o canibalismo na larvicultura das espécies nativas; manutenção da qualidade da água nas incubadoras e nos viveiros que receberão as formas jovens; os fatores bióticos e abióticos que influenciam no desenvolvimento larval.

Tecnologias emergentes na reprodução de peixes: a criopreservação de gametas e o uso de ferramentas genéticas para seleção de reprodutores.

## 2- Noções sobre elaboração de projetos técnicos em pesca e aquicultura:

- a) Tipos e origem de projetos pesqueiros e aquícolas.
- b) Etapas de elaboração de projetos com ênfase aos estudos sobre disponibilidade de recursos existentes, mercado, localização, tamanho, engenharia de projeto, organização, investimentos, custos, receitas e financiamentos.
- c) Critérios adotados na análise de projetos.
- d) Política financeira para o setor.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Baldisserotto, B.; Gomes, L. C. 2013. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. Santa Maria, Editora da UFSM, 608 p.
2. Godinho, H.P. Estratégias reprodutivas de peixes aplicadas à aqüicultura: bases para o desenvolvimento de tecnologias de produção. Revista Brasileira de Reprodução Animal, Belo Horizonte, v.31, n.3, p.351-360, jul/set. 2007.
3. Kubitza, F. 2003. Larvicultura de peixes vivos. Panorama da Aquicultura, v. 13, nº 77. Disponível em <http://www.panoramadaaquicultura.com.br/paginas/Revistas/77/larvicultura.asp>

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Baldisserotto, B. 2002. Fisiologia de Peixes Aplicada à Piscicultura. Santa Maria: UFSM.
2. Navano, R. D.; Oliveira, A. A.; Ribeiro Filho, O. P.; Carrara, F. P.; Pereira, F. K. S.; Santos, L. C. 2007. Reprodução induzida de curimatá ( *Prochilodus affinis*) com o

uso de extrato bruto hipofisário de rã touro ( *Rana catesbeiana*). Zootecnia Trop, v. 25, n.2, p. 143-147.

3. Romagosa, E.; Narahara, M. Y.; Borella, M. I.; Fenerich-Verani, N. 2001. Seleção e Caracterização de fêmeas de matrinxã, *Brycon cephalus*, induzidas a reprodução. Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 139-147.

4. Souza, R. G. C.; Castro, A. L. 2014. Adequação do uso da hora-grau em horas contínuas para reprodução de tambaqui na Região do Baixo Amazonas. Scientia Amazônia, v. 3, n.1, p. 75-80,

5. Ponzi Junior, M. Otimização da taxa de fertilização e eclosão de larvas de tambaqui, *Colossoma macropomum* (Cuvier, 1816) sem instrumentos. Dissertação de mestrado defendida na Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Pesca. 23p. 2003.

**ELABORADO POR:**

**ELIAS FERNANDES DE MEDEIROS JÚNIOR / MIZAEEL DOS SANTOS SEIXAS**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente **Eixo Tecnológico:** Recursos Naturais

**Disciplina:** **GESTÃO E EMPREENDEDORISMO**

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

**3º mód** 30 10 --- 2 40

**EMENTA**

**Os setores econômicos: Primeiro Setor, Segundo Setor e Terceiro Setor; Organizações Sociais (OSCIP, Associações, Sindicatos Rurais e Cooperativas Agrícolas): Conceito, Objetivos, Legislação, Constituição, Legalização e Formas de Gestão; Sindicatos Rurais; Introdução ao Cooperativismo e Empreendedorismo. Discussão dos múltiplos usos da Ética: na profissão, nas**

organizações e na sociedade

### PERFIL PROFISSIONAL

Profissionais que podem atuar na disciplina: Economista, Administrador, Engenheiro de Pesca, Engenheiro Florestal, Engenheiro Agrônomo, Tecnólogo em Gestão, Tecnólogo em Aquicultura, Tecnólogo em Produção Pesqueira.

### ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa; História, Matemática, Sociologia, Filosofia.

### PROGRAMA

#### OBJETIVO GERAL:

Compreender e analisar o contexto mundial, nacional e local das políticas pesqueiras, incluindo estratégias de desenvolvimento e manejo dos recursos pesqueiros. Analisar e integrar os saberes ambiental, econômico, social, biológico fundamentais para a gestão dos recursos pesqueiros. Dominar os conceitos envolvidos com administração pesqueira. Conhecer as leis que regulam a atividade pesqueira no Brasil e na Amazônia. Ter noção de estratégias e ferramentas de manejo. Capacitar o estudante para exercer sua atividade profissional comprometido com os princípios éticos que orientam a prática contábil.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Contribuir para o desenvolvimento da capacidade empreendedora através de atividades teóricas e práticas;
- b) Fazer uso das tecnologias da informação, adequando-as aos novos modelos organizacionais e dos processos e sistemas de inovação tecnológica.
- c) Enfocar as relações interprofissionais, as normas e a legislação que norteia e ampara o profissional da área, bem como o comportamento e

posicionamento ético no contexto social em que está inserido.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Introdução à administração:

### 2. Organizações e empresas:

### 3. Funções administrativas:

- Planejamento;
- Organização e desenho organizacional;
- Direção e tomada de decisão;
- Controle.

### 4. Áreas de gestão organizacional:

- Gestão de Pessoas;
- Marketing;
- Finanças;
- Operações e Logística;
- Produção,

### 5. Empreendedorismo:

- Conhecendo o empreendedorismo (introdução, estudos, definições de diversos autores);
- Características dos empreendedores;
- Competências e habilidades do empreendedor;
- Identificação de oportunidades de negócio.

### 6. Gerenciando os recursos empresariais:

- Gerenciando a equipe;
- Gerenciando a produção;
- Gerenciando o marketing;
- Gerenciando as finanças.

### 7. Plano de negócios:

- A importância do plano de negócios;
- Estrutura do plano de negócios;
- Elementos de um plano de negócios eficiente.

### 8. Assessoria para o negócio:

- **Buscando assessoria:** incubadoras de empresas, SEBRAE, Franchising, Universidades e institutos de pesquisa, assessoria jurídica e contábil;
- **Criando a empresa;**
- **Questões legais de constituição da empresa.**

#### **9. Ética Profissional:**

- **Conceito e importância;**
- **Desafios do profissional no cumprimento.**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. **Bernardi, L. A. 2003. Manual de empreendedorismo e gestão: Fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas.**
2. **Dornelas, J. C. A. 2008. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus.**
3. **Boff, L. 2003.Ética e Moral a Busca dos Fundamentos. Petrópolis, RJ: Vozes.**

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. **Chiavenato, I. 2009. Administração nos Novos Tempos. 2. ed. São Paulo: Elsevier,**
2. **Dolabela, F. 2008. O Segredo de Luísa. São Paulo: Sextante.**
3. **Dolabela, F. 2008. Oficina do Empreendedor. São Paulo: Sextante.**
4. **Drucker, P.F. 2001. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship) – Prática e Princípios. São Paulo: Cengage Learning.**
5. **Neme, C. M. B. 2008. Ética profissional: repensando conceitos e práticas. In: Práticas em educação especial e inclusiva na área da deficiência mental (org.). – Bauru: MEC/FC/SEE.**

#### **ELABORADO POR:**

**VANDREZA REGINA SODRÉ DE SOUZA/DELANA DE SOUZA CANTO**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO AMAZONAS**

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente **Eixo Tecnológico:** Recursos naturais

**Disciplina:** EXTENSÃO PESQUEIRA

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

<b>3º mód</b>	12	28	---	2	40
---------------	----	----	-----	---	----

**EMENTA**

Conhecimentos relacionados a atividades de extensão pesqueira, baseados em conceitos, como os preconizados pela Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER.

**PERFIL PROFISSIONAL**

Profissionais que podem atuar na disciplina: Sociólogo; Antropólogo; Engenheiro Agrônomo, Engenheiro Florestal; Engenheiro de Pesca; Engenheiro Ambiental; Zootecnista, Médico Veterinário e Biólogo.

**ÁREAS DE INTEGRAÇÃO**

Sociologia, Língua Portuguesa, Biologia, Filosofia, Artes, Geografia, História.

**PROGRAMA**

**OBJETIVO GERAL:**

Proporcionar aos acadêmicos a oportunidade de passar de um estágio teórico ao prático visando a interrelação de conhecimentos técnicos e socioeconômicos voltados para as ciências Pesqueiras. A visão histórica, teórica e metodológica da Extensão Pesqueira, assim como sua interação com o meio rural/urbano são também objetivos da disciplina.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Compreender o conceito de Extensão Pesqueira ;
- b) Situar a prática extensionista na perspectiva do desenvolvimento local sustentável.
- c) Instrumentalizar os alunos para a elaboração de projetos de intervenção para o desenvolvimento local dos contextos populares.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****1. Extensão Pesqueira:**

- Conceitos, objetivos e diretrizes.
- Principais modelos de comunicação que orientam as diferentes práticas da extensão pesqueira;
- Origens do trabalho de Extensão Pesqueira no Brasil
- Novas tecnologias da informação e da comunicação e sua repercussão nas comunidades pesqueiras

**2. Políticas públicas para o desenvolvimento da pesca e da aquicultura.****3. Alternativas produtivas para as comunidades de pescadores artesanais****4. Elaboração de diagnóstico participativo;**

- Identificação de ações a serem desenvolvidas;
- Metodologias e instrumentos;
- Articulação de parcerias institucionais;

**5. Elaboração de plano de ação;****6. Execução de uma atividade;****7. Avaliação da atividade.****BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. Allou, A. B. F. 2007. Extensão rural: polissemia e memória. Recife: Bagaço.
2. BRASIL. 2008. Plano Nacional de Extensão Pesqueira e Aquícola. Brasília: SEAP/PR.
3. Callou, Angelo Brás Fernandes. Extensão rural e desenvolvimento local: significados contemporâneos. UNIrevista - Vol. 1, nº 3, jul. 2006.



**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. Callou, A. B. F., Tauk - Santos, M. S. 2003. Extensão pesqueira e gestão no desenvolvimento local. In: PRORENDA RURAL –PE (Org.) Extensão pesqueira: desafios contemporâneos. Recife: Bagaço. 225 p.
2. Giehl, A L. Assistência Técnica e Extensão Pesqueira e Aquícola: trajetória, desafios e perspectivas. In: Seminário Nacional de Avaliação da ATER. Disponível em <<http://www.mda.gov.br/sitemda/sites>>.
3. Tagore, M. P. B. 2007. Metodologias de ATER e pesquisa com enfoque participativo. Emater Pará. Belém: Alves Gráfica e Editora, 128 p.

**ELABORADO POR:****VANDREZA REGINA SODRÉ DE SOUZA/ ROGÉRIO FERREIRA NAKAUTH**

## INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

**Curso:** Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros

**Forma:** Subsequente Eixo Tecnológico: Recursos naturais

**Disciplina:** TÓPICOS ESPECIAIS III: NAVEGAÇÃO

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

3º mód	30	30	---	3	60
--------	----	----	-----	---	----

### EMENTA

Atividades da Pesca I; Condução e Operação de Embarcação Pesqueira; Sistema de Propulsão a Motor Diesel; Conhecimentos Elementares de Primeiros Socorros; Técnicas de Sobrevivência Pessoal; Prevenção e Combate A Incêndio; Segurança em Operações De Embarcação De Pesca.

### PERFIL PROFISSIONAL

Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca e Instrutor da Marinha do Brasil

### ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

Segurança do Trabalho na Atividade aquícola e pesqueira; Biologia de Peixes amazônicos; Qualidade e microbiologia do pescado; Tecnologia Pesqueira; Legislação pesqueira

### PROGRAMA

#### OBJETIVO GERAL:

Habilitar o aluno com as competências exigidas, na categoria de Pescador Profissional (POP) nível 1 de Aquaviário, a ser desempenhada em embarcação de pesca de qualquer tipo e porte, empregada em qualquer tipo de navegação;

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

a) Consolidar o conhecimento do aluno para exercer a função de Patrão de embarcações de pesca com AB menor ou igual a 10 ton e de potência propulsora até 170 kW, empregadas na navegação interior e na navegação costeira, conforme definido pela Capitania dos Portos (CP) de sua jurisdição

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. **ATIVIDADES DA PESCA I:** fios e cabos; boias e chumbos; redes de pesca; linhas; armadilhas e artes da pesca; **Biologia pesqueira:** estoque pesqueiro; recrutamento; mortalidade (*Conteúdo complementado no programa das disciplinas Biologia de Peixes amazônicos; Qualidade e microbiologia do pescado; Tecnologia Pesqueira; Legislação pesqueira*)
2. **CONDUÇÃO E OPERAÇÃO DE EMBARCAÇÃO PESQUEIRA:** Construção naval, Estabilidade, Navegação, Manobras da Embarcação, Comunicação na Embarcação pesqueira.
3. **SISTEMA DE PROPULSÃO A MOTOR DIESEL:** Características principais e componentes: sistemas de lubrificação, arrefecimento, injeção de combustível, superalimentação, partida, reversão de marcha e sistemas auxiliares. Funcionamento geral e prática de reconhecimento e manuseio.
4. **CONHECIMENTOS ELEMENTARES DE PRIMEIROS SOCORROS;** (*Contemplado na disciplina Segurança do Trabalho na Atividade aquícola e pesqueira*)
5. **TECNICAS DE SOBREVIVÊNCIA PESSOAL;** (*Contemplado na disciplina Segurança do Trabalho na Atividade aquícola e pesqueira*)
6. **PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO;** (*Contemplado na disciplina*

**Segurança do Trabalho na Atividade aquícola e pesqueira)**

- 7. SEGURANÇA EM OPERAÇÕES DE EMBARCAÇÃO DE PESCA:** Consciência básica da segurança; Segurança nas operações de pesca; Práticas de segurança durante o beneficiamento do pescado e nos porões de armazenamento.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FONSECA, Maurilio M. Arte Naval. 5 ed. Rio de Janeiro: SDGM, 2002. 916 p. ISBN 85-7047- 051-7. GUDMUNDSSON, ARI. Practicas de Seguridad Relativas a la Estabilidad de Buques Pesqueros Pequeños. FAO, ROMA. 2009  
CHRISTENSEN, Stanley G. Lamb's, Questions and Answers on the Marine Diesel Engine. Second Impression. London: Eighth Edition, 1992.  
PENIDO FILHO, Paulo, Os Motores de Combustão Interna, 2. ed. Belo Horizonte: 1983.  
VON SYDOW, Hermano Alfredo Hebert. Manual de máquinas de combustão interna. Rio de Janeiro: Escola Naval, 1961.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas - RODRIGUES, Gelmirez Ribeiro. Máquinas de Combustão Interna I e I. Apostila EPM, Belém-PA,2010.  
BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas - Raimundo Jorge Felipe Ataíde, Sistemas Elétricos Marítimos I e II. Apostila EPM, Belém-PA,2010

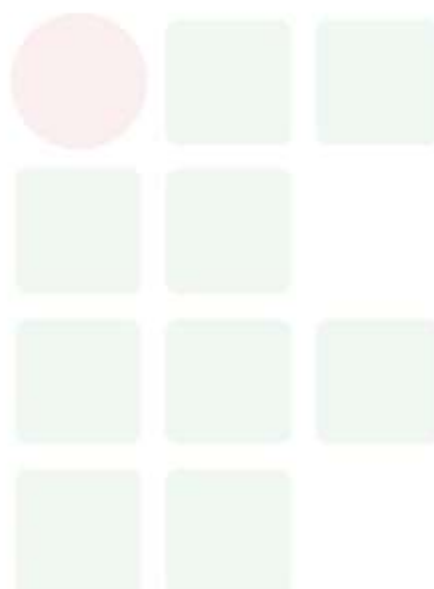
**ELABORADO POR:**

**ROGÉRIO FERREIRA NAKAUTH**

---

## ANEXOS

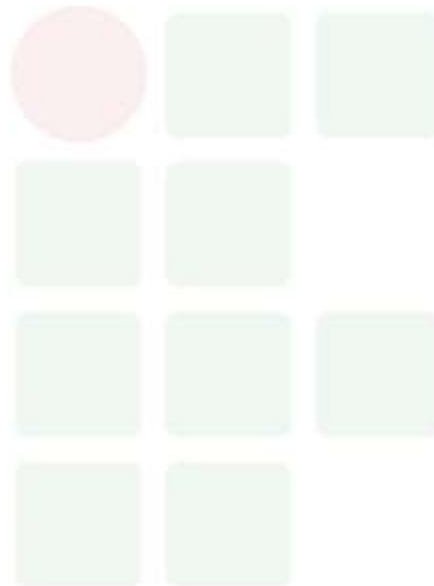
---



## ANEXO A

Termo de Cooperação Técnica MARINHA DO BRASIL e IFAM:

1. Acordo de Cooperação Técnica N 04/2014.
2. Acordo de Cooperação Técnica N 05/2014.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

**PROJETO POLÍTICO DE CURSO Nº 65/2018 - DDEB/REIT (11.01.01.04.02)**

**Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO**

**Manaus-AM, 28 de Setembro de 2018**

**CPIN\_PPC\_Recursos\_Pesqueiros\_SUB\_2018.2Verso\_FINAL\_Ps-CONSEPE.pdf**

**Total de páginas do documento original: 144**

*(Assinado digitalmente em 05/10/2018 20:11 )*

**SARA CARNEIRO DA SILVA**

*PRESIDENTE*

*268007*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/>  
informando seu número: **65**, ano: **2018**, tipo: **PROJETO POLÍTICO DE CURSO**, data de emissão:  
**28/09/2018** e o código de verificação: **16d16fc83d**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

**RESOLUÇÃO Nº 78/2019 - CONSUP/REITORI (11.01.01.01.02)**

**Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO**

**Manaus-AM, 08 de Maio de 2019**

**Resoluo\_n\_73\_Aut.\_Ref.\_CTNM\_em\_EletrotcnicaCPFR\_e\_RecPesqCPaintins\_Subseq.pdf**

**Total de páginas do documento original: 271**

*(Assinado digitalmente em 08/05/2019 08:59 )*

**ROSIENE BARBOSA SENA**

*SECRETARIO*

*1799034*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/> informando seu número: **78**, ano: **2019**, tipo: **RESOLUÇÃO**, data de emissão: **08/05/2019** e o código de verificação: **90fd30af74**