

INSTITUTO FEDERAL
Amazonas

SUBSEQUENTE

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

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



Campus Manaus Zona Leste

2022

Jair Messias Bolsonaro
Presidente da República

Victor Godoy Veiga
Ministro da Educação

Jaime Cavalcante Alves
Reitor pro tempore do IFAM

Lívia de Souza Camurça Lima
Pró-Reitora de Ensino

Jucimar Brito de Souza
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Maria Francisca Morais de Lima
Pró-Reitora de Extensão

Adanilton Rabelo de Andrade
Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Carlos Tiago Garantizado
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

David Washington Freitas Lima
Diretor Geral pro tempore do *campus* Manaus Zona Leste

Anna Cássia Souza da Silva
Diretora de Ensino do *campus* Manaus Zona Leste

Danilo Pessoa Ferreira de Souza
Chefe do Departamento de Ensino Básico e Técnico *campus* Manaus Zona Leste

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Servidores designados pela Portaria Nº 316- DG/IFAM, de 15 de setembro de 2021 para comporem a Comissão de Criação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Subsequente.

PRESIDENTE	SUELEN MIRANDA DOS SANTOS
MEMBROS	Dayse Silveira da Silva Mariluce dos Reis Ferreira Paulo Ramos Rolim Simon Alexis Ramos Tortolero Wandinalva Fernandes Lima

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	05
2. JUSTIFICATIVA	06
3. HISTÓRICO DO IFAM	11
3.1. O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari	12
3.2. A Escola Agrotécnica Federal de Manaus	13
3.3. A Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira	14
3.4. O IFAM na fase atual	15
3.5. O curso técnico de nível médio em Aquicultura	17
4. OBJETIVOS	
4.1. Objetivo geral	18
4.2. Objetivos específicos	18
5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	19
5.1. Processo seletivo	19
5.2. Transferência	20
5.3. Perfil profissional de Conclusão	21
5.4. Possibilidades de atuação	22
5.5. Itinerário Formativo	23
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	24
6.1. Princípios pedagógicos	26
6.1.1. Cidadania	26
6.1.2. Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa Como Princípio Pedagógico, Trabalho Como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura)	27
6.1.3. Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática	29
6.1.4. Respeito ao Contexto Regional ao Curso	31
6.2. Orientações Metodológicas	33
6.2.1. Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais.....	36
6.3. Matriz Curricular	38
6.4. Carga horária do curso	42
6.5. Representação gráfica do Perfil de formação	45
6.6. Ementário do Curso	46
6.7. Prática Profissional	50
6.8. Atividades Complementares	51
6.9. Estágio Profissional Supervisionado	56
6.10. Aproveitamento Profissional	58
6.11. Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT	59
6.12. Critérios de Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	61

6.13. Procedimentos para solicitação	62
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	63
7.1. Critérios de avaliação	66
7.2. Notas	67
7.3. Avaliação em Segunda Chamada	68
7.4. Promoção nos cursos técnicos de nível médio nas formas subsequente e concomitantes	70
7.5. Revisão da Avaliação da Aprendizagem	72
8. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	73
9. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	
9.1. Biblioteca	74
9.1.1. Espaço físico	75
9.1.2. Acervo	75
9.1.3. Automação do Acervo	75
9.2. Instalações e Equipamentos	97
10. PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	
10.1. Corpo Docente	103
10.2. Corpo Técnico Administrativo	104
11. REFERÊNCIAS	107
12. APÊNDICES	109
13. ANEXOS	170

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO:	Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura
NÍVEL:	Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
EIXO TECNOLÓGICO:	Recursos Naturais
FORMA DE OFERTA:	Subsequente
TURNO DE FUNCIONAMENTO:	Matutino
REGIME DE MATRÍCULA:	Semestral
CARGA HORÁRIA TOTAL DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL:	1.000h
CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO ou PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO TÉCNICO:	200h
ATIVIDADES COMPLEMENTARES:	100h
CARGA HORÁRIA TOTAL:	1.300h
TEMPO DE DURAÇÃO DO CURSO:	1 ano e meio
PRAZO MÁXIMO DE INTEGRALIZAÇÃO:	3 anos
PERIODICIDADE DE OFERTA:	Anual
LOCAL DE FUNCIONAMENTO:	<i>Campus</i> Manaus Zona Leste situado na Av. Cosme Ferreira, bairro São José Operário, Manaus, Amazonas.
DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS:	40 vagas

2. JUSTIFICATIVA

O processo de Colonização europeia na Amazônia operou uma profunda desarticulação dos sofisticados sistemas de produção. Esse processo de Colonização, que pode ser entendido como invasão ou despovoamento, desmobilizou as relações intertribais de produção e comércio, transformando populações que antes detinham autonomia e uma grande diversidade produtiva em extrativistas de produtos de interesse do colonizador.

Neste contexto, o Estado do Amazonas passou a ter sua economia baseada no extrativismo de produtos e subprodutos florestais. Assim, no final do século XIX e início do século XX, tivemos o caso específico da seringueira (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.), que criou uma elite local pautada em padrões europeus e uma grande massa de trabalhadores desvalidos nos seringais e nas cidades. O declínio desse período trouxe consequências para os seringalistas, mas, liberou a mão-de-obra dos então seringueiros para se tornarem produtores rurais que abasteciam de alimentos tanto a capital quanto para o interior. Processo interrompido por um novo “Ciclo da Borracha” em função da Segunda Guerra Mundial, tem-se a retomada do modelo extrativista e a limitação da produção da agricultura familiar pelas novas demandas do mercado mundial.

Com a expansão do cultivo da seringueira no Sudoeste Asiático e redução do custo da mão-de-obra, houve o abandono dos seringais. Em 1967, a implantação do Polo Industrial da Zona Franca de Manaus provocou o fenômeno inverso ao ocorrido no “Ciclo da Borracha”. O êxodo rural, provocado pela perspectiva de emprego, fez migrar para a capital do Estado além da população interiorana, pessoas de outros estados do país em especial da região norte e nordeste, trazendo consequências sociais, econômicas, culturais e ambientais tanto para a capital, Manaus, como para o interior do Estado, tais como: crescimento desordenado da população de Manaus (explosão demográfica), a estagnação do setor primário no Estado e na região com o decréscimo da produção agrícola do interior, afetando diretamente o setor primário.

Tal situação precisa ser revertida, criando-se novos paradigmas de desenvolvimento que corrijam as falhas dos anteriores e possibilite a construção de uma nova sociedade fundamentada na valorização dos costumes, no respeito e aproveitamento das potencialidades econômicas de cada microrregião do Estado, no estímulo às formas e estratégias de proteção dos recursos naturais e dos serviços ambientais e ao mesmo tempo promova a sustentabilidade das populações tradicionais locais, para que possamos criar oportunidades de trabalho para os milhares de jovens que estão à mercê do atual modelo de desenvolvimento agrícola praticado na região. Portanto, a Educação é um dos elementos transformadores que pode servir de alicerce para a construção dessa nova sociedade.

A antiga Escola Agrotécnica Federal de Manaus, hoje Campus Manaus Zona Leste do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, sempre esteve preocupada em definir as suas políticas de Educação Profissional em função das necessidades do mundo do trabalho, tendo a preocupação também, no momento da preparação dos Planos de Curso, em definir um elenco de atividades capazes de satisfazerem as demandas, local e regional, do mundo do trabalho. Entretanto, com a rapidez com que se processam as profundas mudanças no mundo do trabalho como consequência da inovação tecnológica e toda globalização da economia, não basta somente identificar necessidades do mundo do trabalho, mas também é preciso analisar as suas tendências para assegurar que os programas de qualificação e formação profissional venham realmente ao encontro das constantes inovações e dos perfis profissionais requeridos no momento atual, a médio e longo prazo.

Para atender a tais reivindicações, fez-se necessário um amplo estudo das potencialidades produtivas e um diagnóstico socioeconômico do setor primário da região, na intenção de identificar as ações de requalificação e qualificação profissional além da formação de profissionais de nível técnico que atendam às necessidades da região. Esse estudo foi realizado com recursos advindos do Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP). Tomando por base as informações do referido estudo, a IFAM-CMZL, partindo de sua experiência enquanto Instituição de Ensino voltada

para a formação de cidadãos críticos, criativos, com competências e habilidades que os conduza ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva, se coloca, neste contexto, procurando rever seus objetivos e metas face ao novo cenário produtivo do mundo atual, no âmbito da reforma da Educação Profissional no País.

Essa forma de articular o “fazer educacional” requer uma aproximação com a realidade cultural, social, econômica, ecológica e ambiental local, com variáveis condicionadas pelas características as quais os modelos de implementação e transmissão de conteúdos curriculares devem funcionar em apoio ao desenvolvimento da região. Desse ponto de vista, a Organização Curricular é o principal instrumento capaz de obter respostas de formação no menor espaço de tempo possível a fim de atender às demandas do mundo do trabalho. Sob o aspecto metodológico, se tende progressivamente para a introdução de enfoques de formação flexível, baseados no uso de tecnologias didáticas modernas que permitem superar as barreiras de tempo e espaço que impedem o acesso à formação a quem a requer em função de suas atividades produtivas.

Pela necessidade premente da Educação Profissional, como etapa complementar à Educação Básica e etapa alternativa ou intermediária à Educação Superior, de acordo com os indicadores apresentados nos documentos supracitados, se prevê um horizonte de médio a longo prazo de nos próximos 20 (vinte) anos para que o setor produtivo local e regional seja capaz de absorver, total ou parcialmente, uma clientela pelo mesmo demandada. Ministrada em bases contínuas, esta proposta de ensino inclui além da formação de profissionais de nível técnico, alternativas de qualificação, requalificação e especialização de trabalhadores, prestação de serviços e assessoria ao setor produtivo e à comunidade.

A garantia dessa empregabilidade está não somente na capacidade de se obter um emprego, mas, sobretudo, em se manter em um mundo de trabalho que está em constante mutação. Começa a nascer desse processo a exigência de um novo perfil do trabalhador: capaz não apenas de “fazer”, mas de “pensar” e “aprender” continuamente.

A missão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM, na representatividade do *Campus* Manaus Zona Leste é formar cidadãos aptos a aplicar, gerar e difundir conhecimento, capazes de interagir no setor produtivo agropecuário, agroindustrial e de serviços, atuando como agentes de desenvolvimento sustentável na Amazônia.

A Lei Federal Nº 9.394/1996 amplamente conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em seu artigo 35 define o ensino médio como “[...] etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos [...]” (BRASIL, 1996), estabelecendo finalidades que visam dentre outras proposições, consolidar e aprimorar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental e possibilitar o prosseguimento dos estudos aos educandos. Prevê ainda que o educando seja preparado para o trabalho e a cidadania, tornando-se capaz de adaptar-se com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento, e para tanto, regulamenta sobre a necessidade de se aprimorar as questões que se relacionam com a formação humana e cidadã do educando.

No que tange a composição dos currículos do Ensino Médio a LDB, no artigo 36 e com as alterações feitas pela Lei Federal Nº 13.415/2017, norteia que os currículos do ensino médio sejam compostos pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos específicos, dividindo-os em áreas de conhecimento ou atuação profissional, a saber: linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas e formação técnica e profissional.

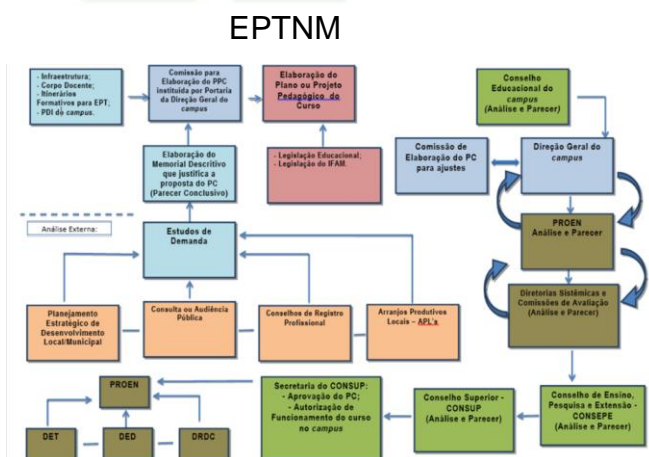
Em relação à formação técnica e profissional para o nível médio, onde se insere a formação ofertada pelos Institutos Federais, a Lei Nº 13.415/2017 não traz alterações ao corpo normativo da LDB. Portanto, concebe-se que “[...] o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas” (BRASIL, 1996).

A Resolução CNE nº 6, de 20 de setembro de 2012, define que a Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve ser desenvolvida nas formas articulada e subsequente ao Ensino Médio, podendo a primeira ser integrada ou concomitante a essa etapa da Educação Básica e a segunda, exclusivamente destinada a quem já tenha concluído o Ensino Médio.

Portanto, com referência aos princípios constitucionais que regulam a Educação Profissional no País em vigência (*Lei Federal N° 9.394*, de 20 de dezembro de 1996, *Lei N° 11.741*, de 16 de julho de 2008, *Parecer CNE/CEB N° 16*, de 5 de outubro de 1999, *Resolução CNE/CEB N° 04*, de 5 de outubro de 1999, *Decreto Federal N° 5.154*, de 23 de julho de 2004, *Parecer CNE/CEB N° 39*, de 8 de dezembro de 2004 e *Resolução CNE/CEB N° 1*, de 3 de fevereiro de 2005) e às considerações feitas anteriormente, o IFAM-CMZL vem ofertando Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio nas Habilitações Profissionais. Nessa ocasião, O Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Subsequente.

A oferta do Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma, Subsequente, visa a implantação de uma unidade de ensino profissional de qualidade para atender à demanda por profissionais com habilitação na produção de organismos aquáticos, oferecendo capacitação no cultivo de peixes amazônicos e outras espécies economicamente viáveis para produção, acompanhando o crescimento da atividade aquícola no município. Destacamos que o campus possui servidores capacitados para atender a demanda e viabilidade para aperfeiçoar as estruturas já existentes e implantação de novos laboratórios, tornando-se brevemente um centro de referência. A tramitação para aprovação do novo curso EPTNM proposto, segue o fluxograma, e atende todos os requisitos e critérios descritos na figura 1.

Figura 1- Fluxograma de Tramitação para Aprovação de Novos Cursos



Fonte: PROEN, 2017¹.

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

3. HISTÓRICO DO IFAM

Em 2008, o Estado do Amazonas contava com três instituições federais que proporcionaram 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 Descentralizadas - 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, transcrevemos um breve relato das trajetórias históricas dessas Instituições que estão imbricadas na gênese da criação do IFAM.

3.1. 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 do 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.

3.2. 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 de 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**.

3.3. A Escola Agrotécnica Federal 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**.

3.4. O IFAM na fase atual

Em um processo que está em constante alteração, o IFAM já conta com catorze *campi* e três *campi* avançados, 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, Tefé, Iranduba e Boca do Acre.

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.

A Escola Agrotécnica Federal de Manaus conforme histórico supracitado, passa a constituir o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM recebendo a denominação de *Campus* Manaus Zona Leste. Na atual estrutura, oferta Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada, na Forma Subsequente, na Modalidade EJA-

PROEJA, além de Cursos de Graduação e de Pós-graduação, conforme demonstrado nos quadros a seguir.

Quadro 1 - Cursos Técnicos ofertados pelo Campus Manaus Zona Leste

Eixo Tecnológico	Curso Técnico de Nível Médio em	Forma de Oferta
RECURSOS NATURAIS	Agropecuária	Integrada e Subsequente
	Agroecologia	Integrada
	Florestas	Subsequente
	Recursos Pesqueiros	Subsequente
PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN	Paisagismo	Integrada
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	Informática	Subsequente
	Manutenção e Suporte em Informática	Integrada à Modalidade EJA
GESTÃO E NEGÓCIOS	Secretariado	Subsequente
	Administração	Integrada à Modalidade EJA

Fonte: PDI IFAM 2019-2023.

Quadro 2 – Cursos Superiores ofertados pelo Campus Manaus Zona Leste

Área de Conhecimento	Nome do Curso	Modalidade de Oferta
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	Medicina Veterinária	Presencial
	Tecnologia em Agroecologia	Presencial
CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO	Licenciatura em Pedagogia	Educação a Distância
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	Engenharia de Software	Presencial

Fonte: PDI IFAM 2019-2023.

Quadro 3 – Cursos de Pós-Graduação ofertados pelo Campus Manaus Zona Leste

Curso	Tipo	Modalidade de Oferta
História, Cultura Africana e Afro-brasileira	Lato Sensu	Educação a Distância
Educação do Campo	Lato Sensu	Educação a Distância
Educação Profissional e Tecnológica	Lato Sensu	Educação a Distância
Etnicidade, Desenvolvimento e Políticas Públicas na Amazônia	Lato Sensu	Presencial

Fonte: PDI IFAM 2019-2023.

3.5. O Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura

O *campus* Manaus Zona Leste do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, por mais de 20 anos vem ofertando o Curso Técnico em Recursos Pesqueiros, curso este que é protagonista, como o primeiro curso do Brasil, hoje disseminado em diversas instituições de ensino da Rede Federal e outras Instituições de ensino. Não podemos esquecer que foi por meio desta oferta inicial, que hoje muitos outros cursos foram criados e possibilitando inclusive a verticalização do ensino nas áreas de pesca e aquicultura.

No entanto, o CMZL é comprometido com o elo da oferta educacional, das necessidades do mundo do trabalho e demanda social, o que levou a ampla avaliação da baixa procura pelo curso, após duas décadas de oferta, embasando a tomada de decisão em relação a suspensão da oferta em caráter provisório, podendo ser ofertado posteriormente em substituição ou concomitante, de acordo com a demanda social, levando em consideração os arranjos produtivos do município, a necessidade de formação de profissionais para composição de quadros funcionais e os avanços do empreendedorismo e as inovações tecnológicas na pesca e aquicultura.

Neste contexto, apresentamos o Curso Técnico em Aquicultura Subsequente, oriundo da visão técnica profissional, formadora e inovadora de seus servidores em consonância com a demanda da comunidade. A proposta de ofertar o curso técnico em aquicultura está embasado no compromisso de atender as demandas do mundo do trabalho, considerando as necessidades locais e regionais, na promoção de uma educação de qualidade e fortalecimento socioeconômico dos seus envolvidos, fatores estes amplamente expostos na Audiência Pública, realizada no dia 09 de novembro de 2021, seguindo a tramitação para aprovação do novo curso técnico em aquicultura EPTNM proposto, como parte da implementação do curso, lavrado em ATA a sua aprovação, com a participação da comunidade externa, servidores técnicos administrativos e docentes do IFAM, alunos, egressos, representantes de entidades locais e regionais da área de recursos pesqueiros.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

Formar profissionais Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Subsequente, com conhecimentos sólidos da cadeia produtiva da aquicultura, com ênfase no cultivo de organismos aquáticos, visando uma formação inovadora, empreendedora e integrada aos elos do setor aquícola.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Oferecer condições para que o aluno desenvolva as competências profissionais gerais requeridas pela área de Aquicultura, de modo a facilitar e ampliar suas possibilidades de atuação e interação com outros profissionais;
2. Desenvolver as competências específicas relacionadas ao perfil de conclusão da habilitação de Técnico em Aquicultura;
3. Promover o desenvolvimento do setor Aquícola levando-se em consideração a preservação dos recursos naturais e a sustentabilidade das populações tradicionais da região;
4. Oferecer um ensino contextualizado, associando teoria à prática;
5. Oferecer educação profissional, considerando a inovação da tecnológica e a incorporação constante de novos métodos e processos de produção na cadeia aquícola;
6. Promover uma Educação Profissional sempre integrada e articulada com a Educação Básica, o trabalho, a ciência e a tecnologia e, conseqüentemente, observando as expectativas da sociedade e as tendências do setor produtivo.

5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Subsequente, o candidato deverá possuir certificado do Ensino Médio completo, ou equivalente.

São formas de ingresso no processo seletivo público classificatório ou transferência para o período equivalente.

Convém ressaltar que de acordo com o artigo 56, da Resolução Nº 94-CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015, poderão ser criados e regulamentados pelo Conselho Superior, novos critérios de admissão em conformidade com a legislação vigente.

5.1 Processo Seletivo

O ingresso nos cursos subsequentes oferecidos pelo IFAM – *Campus Zona Leste*, neste caso em Aquicultura, Forma Subsequente, seguirá os seguintes preceitos:

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-reitora de Ensino (PROEN).

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

A oferta e fixação do número de vagas, do Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Subsequente observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de postos de trabalho, sendo nesta primeira oferta em 40 (quarenta) vagas.

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 de Processo Seletivo Acadêmico Institucional – CPSAI, aos candidatos que concluíram o Ensino Médio. Sendo classificado, o candidato deverá apresentar

no ato da matrícula documentação comprobatória de conclusão do curso, por meio de Certificado de Conclusão 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. O *Campus* deverá formar comissão para dar suporte a ampla divulgação do processo seletivo, em seus diversos formatos, com apoio de material de divulgação e logística. Os professores e Tales envolvidos no curso deverão estar inseridos nesta comissão.

5.2 Transferência

O acesso ao curso poderá, ainda, ser feito por meio de transferência, desde que seja para o mesmo módulo. 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 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) Após a conclusão do primeiro ano, módulo/período ou semestre letivo.

5.3 Perfil Profissional De Conclusão

O perfil profissional que se pretende alcançar no âmbito desta Habilitação, atenderá ao que declara a redação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio - 4ª Edição, 2020. O Técnico em Aquicultura será habilitado para:

- Realizar projetos de implantação e de operação de sistemas de cultivos aquícolas continentais e marinhos;
- Elaborar projetos aquícolas, reconhecer o potencial de áreas geográficas para implantação de empreendimentos e construções aquícolas;
- Prestar assistência técnica e assessoria ao estudo e ao desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou aos trabalhos de vistoria, perícia, arbitramento e consultoria;
- Elaborar orçamentos, laudos, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias;
- Utilizar tecnologias em sistemas de produção e manejo aquícola;
- Analisar a viabilidade técnica e econômica de propostas e projetos aquícolas;
- Prestar assistência técnica às áreas de crédito rural e agroindustrial, de topografia na área rural, de impacto ambiental, de construção de benfeitorias rurais;
- Operar equipamentos e métodos qualitativos de análise de água utilizada em sistemas de cultivo;
- Reconhecer os aspectos biológicos, fisiológicos e patológicos das principais espécies de cultivo e aplicar os princípios de nutrição e de manejo alimentar das principais espécies cultivadas;
- Realizar procedimentos para reprodução das principais espécies de interesse aquícola;
- Aplicar métodos e programas de melhoramento genético;
- Aplicar boas práticas de manipulação e fabricação, e supervisionar as etapas de conservação, processamento, beneficiamento e comercialização do pescado;
- Elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção aquícola;

- Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção aquícola;
- Emitir laudos e documentos de classificação e exercer a fiscalização de produtos de origem aquícola;
- Treinar e conduzir equipes nas suas modalidades de atuação profissional;
- Prevenir situações de risco à segurança no trabalho;
- Aplicar as legislações pertinentes ao processo produtivo e ao meio ambiente;
- Aplicar práticas sustentáveis no manejo de conservação do solo e da água;
- Utilizar equipamentos e programas para fins topográficos e georreferenciamento;
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos aquícolas;
- Executar a gestão econômica e financeira da produção aquícolas;
- Administrar e gerenciar propriedades aquícolas;
- Atuar na assistência técnica e extensão em aquicultura;
- Desenvolver o empreendedorismo;
- Colaborar no desenvolvimento do associativismo e cooperativismo;
- Usar tecnologias da informação e bases tecnológicas.

5.4. Possibilidades De Atuação

Entre as possibilidades de locais e ambientes de trabalho, o Técnico em Aquicultura poderá atuar:

- Propriedades rurais e fazendas de aquicultura continental ou marinha;
- Cooperativas e associações;
- Empreendimento próprio;
- Empresas do setor hidroelétrico em atividades de repovoamento e avaliação de fauna aquática;
- Instituições de pesquisa, extensão e assistência técnica;
- Órgãos públicos e empresas privadas.

5.5. Itinerário Formativo

O Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura, na Forma Subsequente, considerando a organização do currículo, terá Itinerários Formativos ancorados nas orientações emanadas pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT 4ª Edição, assim como no Catálogo de Classificação Brasileira de Ocupações – CBO.

Os Itinerários Formativos podem ser constituídos a partir das possibilidades de Terminalidades Formativas e se apresentam em: **Certificações Intermediárias, em cursos de qualificação profissional**, correspondentes às etapas de qualificação profissional técnica, que embora não estejam previstas nesse Projeto Pedagógico do Curso de Nível Médio em Aquicultura na Forma Subsequente são embasadas no CNCT/4ª Edição e na CBO; **Formação Continuada em Curso de Especialização Técnica (pós-técnica)**, e, **verticalização para cursos de graduação (Curso Superior de Tecnologia, Bacharelado e Licenciatura)**: conforme apresentados a seguir:

a) Possibilidades de qualificação profissional com certificações Intermediárias no curso técnico, considerando ocupações previstas na CBO:

- Supervisor de Aquicultura
- Trabalhador de Produção Aquícola
- Trabalhador de Preparação de Pescados

b) Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica (pós-técnico):

- Especialização Técnica em Beneficiamento e Processamento do Pescado
- Especialização Técnica em Nutrição de Peixes
- Especialização Técnica em Reprodução de Peixes
- Especialização Técnica em Produção de Peixes
- Especialização Técnica em Cultivo de Algas
- Especialização Técnica em Cultivo de Crustáceos
- Especialização Técnica em Cultivo de Moluscos

- Especialização Técnica em Ranicultura
- Especialização Técnica em Qualidade de Água para Aquicultura

c) Possibilidades de verticalização para cursos de graduação (Curso Superior de Tecnologia, Bacharelado e Licenciatura):

- Curso Superior de Tecnologia em Alimentos
- Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura
- Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Recursos Hídricos
- Curso Superior de Tecnologia em Produção Pesqueira
- Bacharelado em Aquacultura
- Bacharelado em Aquicultura
- Bacharelado em Ciências Biológicas
- Bacharelado em Ecologia
- Bacharelado em Engenharia de Aquicultura
- Bacharelado em Engenharia de Pesca
- Bacharelado em Medicina Veterinária
- Bacharelado em Zootecnia
- Licenciatura em Ciências Agrícolas
- Licenciatura em Ciências Biológicas

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Este Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura, na Forma Subsequente atende aos pressupostos da legislação da Educação Profissional e Tecnológica brasileira constantes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei nº. 9.394/96), bem como à Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, às demais resoluções e pareceres que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, ao Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC e às Diretrizes indutoras para a oferta de Cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Fórum de Dirigentes de Ensino/CONIF.

Em adição, este Projeto Pedagógico de Curso atende à LDBEN em sua disposição acerca da imprescindibilidade de adaptação às necessidades e disponibilidades de seu público, assegurando aos que forem trabalhadores/as condições de acesso, permanência e êxito, mediante ações integradas e complementares entre si, proporcionando oportunidades educacionais apropriadas e considerando as características dos/as educandos/as, seus interesses, condições de vida e de trabalho.

Conforme LEI Nº 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2008, em seu art. 6º, inciso I, a Educação Profissional tem por finalidade formar e qualificar cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Pautado nos aspectos descritos até aqui, pretende-se o desenvolvimento de um currículo que, para além de uma formação profissional, contribua na formação humana do educando.

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 grande representatividade nos Institutos Federais, uma vez que a estrutura física de tais instituições de ensino se consolidam em ambientes que viabilizam que aulas teóricas sejam realizadas em consonância com a prática. Esta contribuição é salutar ao 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) ”.

O Curso de Nível Médio em Aquicultura, na Forma subsequente está inserido no eixo tecnológico de Recursos Naturais e está estruturado em três semestres, perfazendo dezoito meses (um ano e meio), com 80% da carga horária presencial, separadas em Teórica e Prática e 20% da carga horária ofertada à distância, com a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVEA).

A carga horária total do curso será de 1.300 horas, incluindo as horas de Estágio/PPCT, bem como as horas destinadas às Atividades Complementares, de acordo com as exigências legais e com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos 2020. E, de acordo com a LDB, o Curso preza por “resguardar o direito à preparação para o exercício de profissões técnicas” (Art. 36-A, LDB).

6.1. Princípios Pedagógicos

A oferta do Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Subsequente será orientada para a formação integral do educando, que também se apresenta como um dos fundamentos da educação profissional, conforme disposto no Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC e nas Diretrizes indutoras para a oferta de Cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Fórum de Dirigentes de Ensino/CONIF, inclusive nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (DCNEPT).

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 nos documentos legais que a fundamentam pressupõe o fomento de uma educação promotora da cidadania, por meio da concepção do homem como ser integral tanto do ponto de vista existencial, quanto do ponto de vista 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.

Para tanto, a LDB regulamenta a necessidade de aprimoramento das questões que se relacionam à formação humana e cidadã do educando, 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 com o Ensino Tecnológico, no qual o saber, o fazer e o ser se integram e se tornam objetos permanentes da ação e da reflexão, constituindo-se em uma forma de ensinar construída por humanos, para humanos, mediada por tecnologia, visando à construção de conhecimento.

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 humano também se apresenta como um dos fundamentos da educação profissional, conforme: o Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC; as Diretrizes indutoras para a oferta de Cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Fórum de Dirigentes de Ensino/CONIF e as DCNEPT, que defendem essa integralidade como extensão aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, priorizando o trabalho como um princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico.

Essa visão integra a educação, ciência, tecnologia e a cultura e, as revela 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 tanto, a literatura aponta a organização do ensino em torno dos princípios de unilateralidade e politécnica, 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 unilateral 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, ampliando o sentido do trabalho, não o reduzindo 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 politécnica, 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 politécnica, 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. E ainda sobre esses pressupostos, defende-se 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 ressaltam 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.

Percebe-se 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, é oportuno recordar Demo (2005, p. 43) quando diz que “do mesmo modo que uma teoria precisa da prática, para poder existir e viver, assim toda prática precisa voltar à teoria, para poder renascer”. Portanto, em acordo com o que já aponta a Portaria no.18 PROEN/IFAM de 1 de fevereiro de 2017 e com o objetivo de fomentar de maneira concreta aulas que se revestem de teoria e prática conjuntamente, para este curso será determinado um quantitativo mínimo de 20% da carga horária de cada disciplina para a realização de aulas práticas.

Contudo, apesar desta divisão de carga horária entre teoria e prática não há que se pensar em supervalorização de uma em detrimento da outra, ou seja, esta discriminação não deixa recair sobre nenhuma das duas um grau maior ou menor de importância, haja vista a contínua e necessária integração destas para 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 DCNEPT, 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.

Essa integração deve ser realizada de maneira dinâmica, na organização curricular do curso, de modo a articular os componentes curriculares com metodologias integradoras e a seleção dos conteúdos pertinentes à formação profissional, sem esquecer o respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

6.1.4. Respeito Ao Contexto Regional Do 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 no processo deverão realizar uma articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental, considerando os arranjos socioprodutivos e as demandas locais, tanto no meio urbano quanto rural.

Para isso, deve-se considerar a realidade e a vivência da população pertencente a esta comunidade, município e região, sobretudo sob o ímpeto de proporcionar transformações sociais, econômicas e culturais à localidade e de reconhecer as diversidades entre os sujeitos em gênero, raça e cor, garantido o respeito e a igualdade de oportunidades entre todos.

Diante de tantos desafios que aqui se estabelecem e considerando a Lei de criação dos Institutos Federais, nº 11.892/08, que objetiva, além de expansão da oferta do ensino técnico e tecnológico no país, através de uma educação de qualidade a todos os brasileiros, devemos assegurar que este curso técnico persiga o atendimento das demandas locais fazendo jus às determinações das DCNEPT, sobre a delegação de autonomia para a instituição de ensino na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu Projeto Político-Pedagógico.

O Projeto Político Pedagógico é o documento norteador do Curso do Curso de Nível Médio em Aquicultura, na forma Subsequente, construído como instrumento de referência de trabalho da comunidade escolar e que respeita as legislações e normas educacionais vigentes. Sendo assim, os professores, gestores e demais envolvidos na elaboração deste, precisam estar 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. É preciso também que estejam atentos aos fatores que podem comprometer o que a LDB preconiza para a formação do educando, em especial ao tripé ensino, pesquisa e extensão que a Rede Federal de Ensino assumiu como perspectivas de formação do estudante.

O Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC descreve que a Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve considerar a realidade concreta no contexto dos arranjos produtivos e das vocações sociais, culturais e econômicas locais e regionais.

A Lei nº 11.892/2008 define como uma das características e finalidades dos IFs, a orientação de sua oferta formativa em benefício da consolidação do fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal.

Adicionalmente, conforme as DCNEPT, deve-se considerar a vocação e a capacidade da instituição ou rede de ensino para viabilizar a proposta pedagógica articulada com os arranjos produtivos locais e com o atendimento às demandas socioeconômicas-ambientais dos cidadãos e do mundo do trabalho.

Ainda sobre essa consideração, o Documento Base para Educação Profissional Técnica de Nível Médio reforça que os cursos propostos devem cuidar para não a redução da sua atuação pedagógica no atendimento das demandas do mercado de trabalho, percebendo 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 DCNEPT, 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 das relações sociais de produção e de trabalho, bem como as especificidades históricas nas sociedades contemporâneas

Tudo isso para possibilitar 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, justa e solidária.

Visando, neste sentido, oportunizar o domínio intelectual das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso, permitindo o progressivo

desenvolvimento profissional e de aprendizagem, também a 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.

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, com 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, considerando 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 a observação do 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, 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.

Trata-se de uma metodologia que promove o engajamento dos alunos e docentes em objetivos comuns, articulando teoria e prática, 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 indissociáveis 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;

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

6.2.1. Estratégias para o desenvolvimento de Atividades Não Presenciais

Conforme a 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e de acordo com o disposto no item 7.6 das Diretrizes Curriculares para Avaliação, Elaboração e/ou Revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFAM, aprovadas pela PORTARIA Nº 18-PROEN/IFAM, de 1º de fevereiro de 2017, 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.

A porcentagem supramencionada não inclui Estágio Profissional

Supervisionado, atividades relativas às práticas profissionais ou trabalhos de conclusão de curso – PCCT.

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), o qual possibilitará 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 AVA 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.

No caso da oferta de disciplinas em EaD, será ministrado, durante o período do primeiro módulo, um curso de extensão de Introdução ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem, que já contará para o alcance das 100h referentes a carga horária obrigatória das Atividades Complementares (Pesquisa e Extensão). Por meio desse curso, 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.

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 Zona Leste*.

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).

As disciplinas que compõem o Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Subsequente, bem como suas respectivas cargas horárias:

- a) Presencial com carga horária separadas em **Teórica e Prática**.
- b) **Semanal** com o total de hora-aula na semana.

- c) **Semestral** o total da carga horária de toda a disciplina naquele semestre/módulo.
- d) **Total** de carga horária de toda a disciplina ao longo do curso.

O Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura 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, na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, no Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC, nas Diretrizes indutoras para a oferta de Cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Fórum de Dirigentes de Ensino/CONIF e nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, 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/4ª Edição, aprovado pela RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2020.

Desta maneira, o Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura 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 Nº 11.892, de 29/12/2008 (Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências);
- Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC;
- Diretrizes indutoras para a oferta de Cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Fórum de Dirigentes de Ensino/CONIF;
- Diretrizes Curriculares para Avaliação, Elaboração e/ou Revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, aprovadas pela PORTARIA Nº 18-PROEN/IFAM, de 1º de fevereiro de 2017, e suas atualizações.
- Projeto Político Pedagógico Institucional do IFAM - PPPI;
- Plano de Desenvolvimento Institucional do IFAM - PDI;
- LEI N.º11.788, 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);
- PARECER CNE/CEB N.º 17/2020 de 10/11/2020 e RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1 de 05/01/2021 (Dante as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Prisional e Tecnológica);

- PARECER CNE/CEB Nº 5, de 12/11/2020 e a Resolução Nº 2, de 15/12/2020 (Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.);
- RESOLUÇÃO Nº. 94 - CONSUP/IFAM, de 23/12/2015 (Altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM).

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

Na perspectiva da construção curricular por eixo tecnológico, a estrutura curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma subsequente, contempla o Núcleo Tecnológico o qual é o 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.

O Curso de Nível Médio em Aquicultura na Forma Subsequente apresenta um Banco de Disciplinas composto por 12 (doze) componentes curriculares que serão disponibilizados com a finalidade de complementar ou substituir as disciplinas de Tópicos Especiais I, II e III (Vivência de Campo), sempre que for inviável a oferta da disciplina diante da análise técnica curricular, havendo impossibilidades, estruturais, comprometimento da saúde e segurança, inviabilidade técnica, arranjos produtivos locais, demanda dos discentes e outras motivações que serão avaliadas pelo corpo docente e a equipe pedagógica do campus para o favorecimento da oferta.

A proposta pedagógica do Curso possibilita a integração entre teoria e prática profissional, a realização de atividades interdisciplinares, favorece a unidade do projeto pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura Subsequente, 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 Aquicultura na Forma Subsequente, conforme a Resolução nº 94/2015 CONSUP/IFAM, o aluno deverá cursar o total da carga horária do curso, assim distribuídas:

Quadro 4 - Carga Horária do Curso


Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Subsequente	
Carga Horária da Formação Profissional	1000 h
Carga Horária de Atividades Complementares	100 h
Carga Horária do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT	200 h
Carga Horária Total	1300 h

Quadro 5 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Aquicultura

		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – IFAM <i>Campus Manaus Zona Leste</i>							
		EIXO TECNOLÓGICO: RECURSOS NATURAIS CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA							
		ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2022	FORMA DE OFERTA: SUBSEQUENTE		REGIME: SEMESTRAL				
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL		COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (h)						
			Presencial		A Dis	Semanal	Semestral		
			Teórica	Prática	AVA				
LDB 9.394/96 aos dispositivos da Lei Nº 11.741/2008 DECRETO N.º 5.154 de 23/7/2004 Catálogo Nacional de Cursos Técnicos Documento Base da EPTNM Integrada ao Ensino Médio Diretrizes indutoras para a oferta de Cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio/CONIF DCN Educação Profissional e Tecnológica Resolução CNE/CEB Nº 1/2021 Resolução Nº 94/2015 CONSUP/IFAM Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do IFAM Lei do Estágio Nº 11.788/2008	EIXO ARTICULADOR: TRABALHO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CULTURA	MÓDULO I	Fundamentos em Aquicultura	40	40	-	4	80	
			Linguagem e Produção de Texto	40	-	-	2	40	
			Normas e Práticas Laborais	40	20	20	4	80	
			Ciências Exatas Aplicada a Aquicultura	32	8	-	2	40	
			Empreendedorismo na Aquicultura	20	20	-	2	40	
			Tópicos especiais I: Vivência de campo	20	20	-	2	40	
		SUBTOTAL			192	128	20	16	320
		MÓDULO II	Aquicultura	40	40	-	4	80	
			Piscicultura	60	60	-	6	120	
			Elaboração de Projetos Aquícolas	40	20	20	4	80	
			Tópicos Especiais II: Vivência de Campo	20	60	-	4	80	
		SUBTOTAL			160	180	20	18	360
		MÓDULO III	Tecnologia de Pescado	20	40	20	4	80	
			Extensão e Legislação aquícola	60	40	20	6	120	
			Inovações Tecnológicas na aquicultura	20	20	-	2	40	
			Tópicos Especiais III: Vivência de Campo	20	60	-	4	80	
		SUBTOTAL			120	160	40	16	320
		TOTAL CARGA HORÁRIA PROFISSIONAL							1.000h
		ATIVIDADES COMPLEMENTARES							100h
ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO/PCCT							200h		
TOTAL							1.300h		

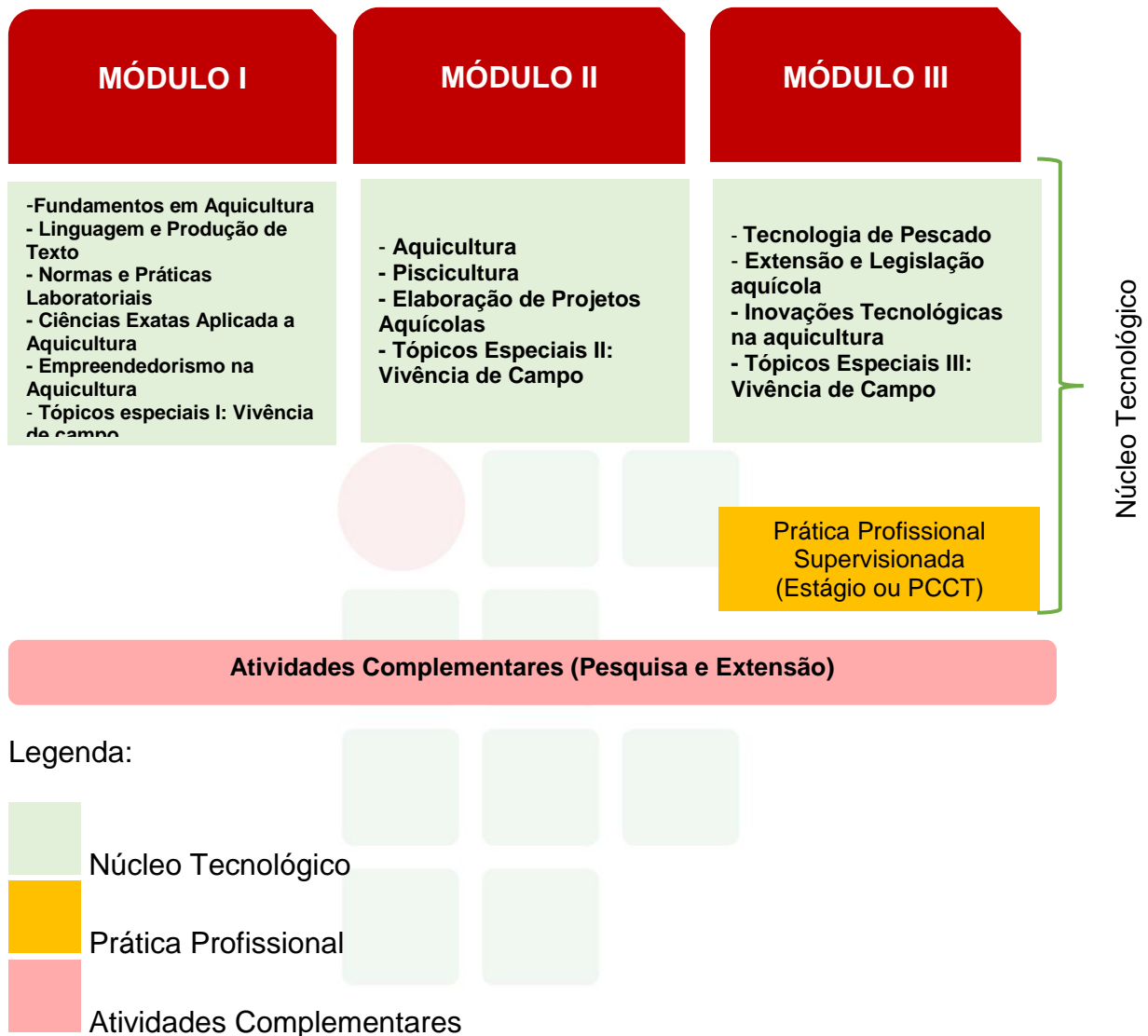
SUBSEQUENTE

Quadro 6 - Relação de Disciplinas Optativas do Curso Técnico

 <p>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>	<p align="center">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – IFAM <i>campus Manaus Zona Leste</i></p>							
	<p align="center">EIXO TECNOLÓGICO: RECURSOS NATURAIS CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA</p>							
	<p>ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2022</p>	<p>FORMA DE OFERTA: SUBSEQUENTE</p>		<p>REGIME: SEMESTRAL</p>				
<p>SFUNDAMENTAÇÃO LEGAL</p> <p>LDB 9.394/96 aos dispositivos da Lei Nº 11.741/2008</p> <p>DECRETO N.º 5.154 de 23/7/2004</p> <p>Catálogo Nacional de Cursos Técnicos</p> <p>Documento Base da EPTNM Integrada ao Ensino Médio</p> <p>Diretrizes indutoras para a oferta de Cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio/CONIF</p> <p>DCN Educação Profissional e Tecnológica Resolução CNE/CEB Nº 1/2021</p> <p>Resolução Nº 94/2015 CONSUP/IFAM Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do IFAM</p> <p>Lei do Estágio Nº 11.788/2008</p>	<p>OPTATIVAS</p>	<p align="center">RELAÇÃO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS</p>		<p align="center">CARGA HORÁRIA (h)</p>				
				<p align="center">Presencial</p>		<p align="center">A Distância</p>		
				<p align="center">Teórica</p>	<p align="center">Prática</p>	<p align="center">AVA</p>	<p align="center">Semanal</p>	<p align="center">Semestral</p>
			Estatística Básica	32	08	-	2	40
			Segurança do Trabalho	20	20	-	2	40
			Biologia de Organismos Aquáticos	20	20	-	2	40
			Qualidade de Água na Aquicultura	20	20	-	2	40
			Ranicultura	20	20	-	2	40
			Quelonicultura	20	20	-	2	40
			Aquaponia	20	20	-	2	40
			Reprodução de Peixes Tropicais	08	32	-	2	40
			Sanidade de Peixes	20	20	-	2	40
			Produção de Alimentos Vivos	20	20	-	2	40
	Impactos Ambientais na Aquicultura	20	20	-	2	40		
	Educação no Campo	08	32	-	2	40		

SUBSEQUENTE

6.5. Representação Gráfica do Perfil de Formação



SUBSEQUENTE

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

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 7** no qual apresenta as ementas das disciplinas do curso, segue as especificações das legendas:

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

Quadro 7 - Ementário das disciplinas do curso

Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
DISCIPLINA	Módulo	CH Semanal	CH Total	Núcleo
FUNDAMENTOS DE AQUICULTURA	1º	4	80	Tec
Histórico da aquicultura. Fundamentos em aquicultura: Importância social, econômica e ambiental da aquicultura. Espécies cultiváveis na aquicultura no Brasil e no Mundo: Piscicultura, Carcinicultura. Ranicultura. Jacaricultura. Quelonicultura. Malacocultura. Ostreicultura e Algicultura.				
LINGUAGEM E PRODUÇÃO DE TEXTO	1º	2	40	Tec
Leitura, interpretação, compreensão e produção de textos. Compreender para diferenciar as variedades linguísticas da língua falada e da língua escrita. Práticas de letramento de diferentes gêneros e tipologias textuais. Texto dissertativo de caráter científico: resenhas, resumos e relatórios. Redação empresarial, correspondência oficial.				
NORMAS E PRÁTICAS LABORATORIAIS	1º	4	80	Tec
Investigação científica. Normas, métodos e metodologias na área de aquicultura afins de elaboração de projetos. Normas de segurança de trabalho.				
CIÊNCIAS EXATAS APLICADAS À AQUICULTURA	1º	2	40	Tec
Importância da matemática aplicada à aquicultura. Números e operações. Operações aritméticas com os numerais naturais e suas propriedades. Regra de três simples e composta. Porcentagem. Figuras planas poligonais. Polígonos regulares e não regulares. Grandezas e Medidas.				
EMPREENDEDORISMO NA AQUICULTURA	1º	2	40	Tec
Desenvolvimento local e avaliação das ações promotoras aquícolas. Empreendedorismo, desenvolvimento e implantação de projetos no setor de aquicultura. Ética profissional aquícola. Mercado e comercialização de produtos da aquicultura.				

TÓPICOS ESPECIAIS I: VIVÊNCIA DE CAMPO	1º	2	40	Tec
Aproximação entre teoria e prática dos conteúdos e disciplinas abordados no 1º Módulo por meio da aplicabilidade.				
Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
DISCIPLINA	Módulo	CH Semanal	CH Total	Núcleo
AQUICULTURA	2º	4	80	Tec
Ornamental. Carcinicultura. Quelonicultura. Jacaricultura.				
PISCICULTURA	2º	6	120	Tec
Anatomia e fisiologia de peixes. Histórico da piscicultura. Estatística sobre a atividade. Principais espécies cultivadas. Modalidades de criação e sistemas de cultivo. Qualidade da água na aquicultura. Manejo: transferência de alevinos, transporte, preparo de área, povoamento de viveiros, biometria, despesca e comercialização. Construções aquícolas. Sanidade na piscicultura.				
ELABORAÇÃO DE PROJETOS AQUÍCOLAS	2º	4	80	Tec
Projeto Aquícola. Planejamento. Tipos de Plano. Aspectos Econômicos e Administração Aquícola. Custo de Produção. Análise de Mercado Aquícola. Armazenamento. Comercialização. Linhas de Crédito.				
TÓPICOS ESPECIAIS II: VIVÊNCIA DE CAMPO	2º	4	80	Tec
Aproximação entre teoria e prática dos conteúdos e disciplinas abordados no 2º Módulo por meio da aplicabilidade.				
DISCIPLINA	Módulo	CH Semanal	CH Total	Núcleo
TECNOLOGIA DO PESCADO	3º	4	80	Tec
Introdução ao estudo do pescado. Microbiologia do Pescado. Qualidade, Manipulação e Conservação do pescado. Inovação Tecnológica da Indústria de Pescado. Técnicas de Beneficiamento do Pescado. Processamento e Elaboração de Produtos e Subprodutos de Pescado. Características gerais de peixes. Características gerais de quelônios. Características gerais de crustáceos. Características gerais de jacarés. Embalagem, Armazenamento e Transporte. Controle de Qualidade e Monitoramento de Efluentes.				
EXTENSÃO E LEGISLAÇÃO AQUÍCOLA	3º	6	120	Tec
Extensão Rural. Conceitos. Origem da Extensão Rural. Oficialização da Extensão Rural. A Extensão Rural no Brasil. A extensão Rural no Amazonas. A Extensão Pesqueira no Brasil. A Extensão Pesqueira no Amazonas. Introdução aos conceitos e princípios norteadores da gestão política e ambiental no Brasil. Código da ética na ciência, pesca e ambiente. A legislação brasileira e sua aplicabilidade.				
INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EM AQUICULTURA	3º	2	40	Tec
Definição de inovações tecnológicas. Descrição e processo do desenvolvimento de novos produtos. Dinâmica industrial para a inovação tecnológica. A inovação tecnológica para o setor aquícola.				
TÓPICOS ESPECIAIS II: VIVÊNCIA DE CAMPO	3º	4	80	Tec

Aproximação entre teoria e prática dos conteúdos e disciplinas abordados no 3º Módulo por meio da aplicabilidade.

Quadro 8 - Banco de Disciplinas

DISCIPLINA	Módulo	CH Semanal	CH Total	Núcleo
ESTATÍSTICA BÁSICA	OP	2	40	Tec
A origem da estatística. Séries e Gráficos. Medidas de Tendência Central e de Dispersão. Correlação.				
SEGURANÇA DO TRABALHO	OP	2	40	Tec
A Segurança e Medicina do Trabalho, uma introdução; Legislação específica de Segurança do Trabalho; Definição, conceito e controle dos Riscos e Perigos no ambiente de trabalho; Conceitos e prevenção dos Acidentes de trabalho; Sinalização de segurança; Prevenção e Combate a Incêndio; Normas regulamentadoras de Higiene e Segurança no Trabalho; Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e Disposições Gerais; Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho; Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo; Segurança em instalações elétricas e com máquinas e equipamentos; Higiene ocupacional, Insalubridade e periculosidade; Ergonomia, Análise ergonômica do trabalho e NR 17; Segurança na construção civil e condições dos locais de trabalho; Segurança e Saúde no Trabalho Portuário; Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário; Segurança e Saúde no trabalho na Aquicultura.				
BIOLOGIA DE ORGANISMOS AQUÁTICOS	OP	2	40	Tec
Estudo da biologia de organismos aquáticos. Morfologia. Ciclo de vida e hábitos alimentares dos principais organismos aquáticos amazônicos com viabilidade para o cultivo.				
QUALIDADE DE ÁGUA NA AQUICULTURA	OP	2	40	Tec
Introdução ao estudo da Limnologia. A água e suas características. Os ambientes aquáticos. O ciclo da água. Qualidade da água na aquicultura. Equipamentos utilizados para monitoramento da qualidade da água.				
RANICULTURA	OP	2	40	Tec
Histórico da ranicultura. Ciclo de vida das rãs e os setores de um ranário. Técnicas de manejo; Linhagem Monossexo e caráter albino; Sistema de produção; Abate; Mercado e apresentação de trabalhos acadêmicos.				
QUELONICULTURA	OP	2	40	Tec
Quelônios amazônicos; Instalações para criação de quelônios; Manejo alimentar; Manejo na criação: Captura, biometria, marcação e evolução do plantel; Reprodução dos quelônios; Sanidade e predação; Legislação.				

AQUAPONIA	OP	2	40	Tec
Introdução. Instalações. Princípios biológicos importantes. Componentes do sistema de aquaponia. Sistemas mais comuns no Brasil. Peixes mais adequados. Plantas mais adequadas. Relação entre áreas de criação de peixes e cultivos de vegetais. BPM aplicadas ao manejo produtivo dos sistemas de aquaponia.				
REPRODUÇÃO DE PEIXES TROPICAIS	OP	2	40	Tec
Histórico da reprodução de peixes no Brasil. Espécies nativas brasileiras e amazônicas com potencial reprodutivo. Biologia da reprodução de peixes. Estrutura e instalações para reprodução. Aspectos básicos de qualidade de água na reprodução de peixes. 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. Predadores aquáticos e terrestres; Despesca, depuração e transporte de alevinos.				
SANIDADE AQUÍCOLA	OP	2	40	Tec
Conhecimento aplicado à sanidade de organismos aquáticos. Relação da tríade patógeno hospedeiro-ambiente. Boas práticas de manejo. Fatores estressores e quarentena. Noções básicas de imunologia e hematologia Parasitoses em peixes. Prevenção de doenças: Exigências nutricionais, armazenamento, processamento das dietas e anti nutricionais. Ecotoxicologia. Histopatologia.				
PRODUÇÃO DE ALIMENTOS VIVOS	OP	2	40	Tec
Classificação da flora e fauna planctônica. Ciclo de vida e fatores ambientais e antrópicos reguladores do crescimento. Fitoplâncton e zooplâncton: Morfologia, fisiologia e ecologia. Aproveitamento racional e potencial produtivo do plâncton. Cultivo de organismos como recurso alimentar para organismos aquáticos. Produção de organismos em laboratório.				
IMPACTOS AMBIENTAIS NA AQUICULTURA	OP	2	40	Tec
Legislação. Principais Leis Ambientais para aquicultura no Brasil. Impactos Ambientais. Medidas Mitigadoras e Compensatórias.				
EDUCAÇÃO NO CAMPO	OP	2	40	Tec
Integração do projeto pedagógico aos princípios da interdisciplinaridade. Educação do campo e no campo. Contextualização da educação no campo e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Promoção da educação profissional, científica e tecnológica no campo. Práticas aquícolas no campo.				

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 as DCNEPT, a prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos técnicos, científicos e tecnológicos, orientada pelo trabalho como princípio educativo e pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilitam ao educando se preparar para enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integrando as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional.

A prática profissional, intrínseca ao currículo, é desenvolvida nos diversos ambientes de aprendizagens. Dentre os ambientes para realização da prática profissional, podemos citar laboratórios, oficinas, salas ambientes na própria instituição de ensino ou em entidade parceira, 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 113 - CONSUP/IFAM, de 20 de dezembro de 2021, que define a Prática Profissional será desenvolvida nos cursos por meio das seguintes atividades, conforme determinarem os 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 Aquicultura 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 200 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.

6.8. Atividades Complementares

O IFAM, em sua Resolução Nº 113-CONSUP/IFAM, define 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.

Com caráter acadêmico, técnico, científico, artístico, cultural, esportivo, de inserção comunitária e práticas profissionais vivenciadas pelo educando, as Atividades Complementares integram o currículo dos Cursos Técnicos de Nível Médio nas diferentes Formas de oferta, com carga horária mínima obrigatória de 100 horas, com foco na integração entre ensino, pesquisa e extensão. Todo aluno matriculado no Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura, na Forma Subsequente deverá realizar as Atividades Complementares, uma vez que estão previstas como obrigatórias para a conclusão do curso, as quais deverão ser cumpridas concomitantemente aos períodos do curso e devidamente certificadas.

São consideradas como Atividades Complementares as experiências adquiridas pelos acadêmicos durante o curso, em espaços diversos, incluindo-se os meios de comunicação de massa, as diferentes tecnologias, o espaço da produção, o campo científico e o campo da vivência social. As Atividades Complementares deverão ocorrer, preferencialmente, no contraturno do discente, pois a participação nas Atividades Complementares não justifica faltas em outros componentes curriculares do curso.

As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados, atestados ou outros documentos comprobatórios, conforme Quadro 10. A validação será realizada pela Coordenação do curso e equipe pedagógica ou pela Comissão de Avaliação das Atividades Complementares.

Para validar as atividades complementares, o discente deverá encaminhar, via protocolo, a documentação comprobatória do cumprimento das 100 horas mínimas obrigatórias de uma só vez, anexando-a ao Formulário de Solicitação de Aproveitamento e Avaliação de Atividades Complementares, acompanhada das cópias conferidas e validadas dos documentos comprobatórios.

Serão consideradas, para fins de cômputo de carga horária, as atividades apresentadas no Quadro 10. A fim de garantir a diversificação e a ampliação do universo cultural, bem como o enriquecimento plural da formação, o discente deverá obrigatoriamente realizar as atividades complementares em, pelo menos, 02 (duas) categorias diferentes.

Para os procedimentos relativos às Atividades Complementares não contemplados neste PPC, **enquanto não houver regulamentação específica para as Atividades Complementares nos Cursos da EPTNM**, deverá ser consultada a Resolução Nº 23 – CONSUP/IFAM de 09 de agosto de 2013, que trata das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFAM.

Na aprovação da Regulamentação específica para atividades complementares no âmbito dos Cursos Técnicos de Nível Médio, fica definida a adaptação do curso e de seus discentes às regras nela determinadas, inclusive no que tange às categorias, ao cômputo de carga horária e ao processo de validação.

Quadro 9 - Atividades Complementares

Categorias de Atividade	Documentos Comprobatórios	Carga horária a ser validada por evento
Monitorias em disciplinas pertencentes ao currículo do Curso.	Declaração assinada pelo Professor Orientador, constando o nome da disciplina, período de monitoria e carga horária. ou	Máximo de 60 horas

	Certificado expedido pelo setor responsável no campus, com as mesmas informações supracitadas.	
Participação em Projeto de Pesquisa e/ou de Iniciação Científica como bolsista ou voluntário.	Atestado/ Declaração/ Certificado assinado pelo Coordenador do Projeto, constando o nome do Projeto, período de vigência, vínculo (bolsista ou voluntário) e carga horária.	Máximo de 60 horas
Participação em Projeto de Extensão como bolsista ou voluntário.	Atestado/ Declaração/ Certificado assinado pelo Coordenador do Projeto e/ou Setor de Extensão, constando o nome do Projeto de Extensão, período de vigência, vínculo (bolsista ou voluntário) e carga horária.	Máximo de 60 horas
Participação em Projeto de Ensino como bolsista ou voluntário.	Atestado/ Declaração/ Certificado assinado pelo Coordenador do Projeto, constando o nome do Projeto de ensino, período de vigência, vínculo (bolsista ou voluntário) e carga horária.	Máximo de 60 horas
Publicações	Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da revista/periódico/anais onde foi publicado.	<p>20 (vinte) horas por publicação, como autor ou coautor, em periódico vinculado a instituição científica ou acadêmica.</p> <p>60 (sessenta) horas por capítulo de livro, como autor ou coautor.</p> <p>60 (sessenta) horas por obra completa, por autor ou coautor</p> <p>30 (trinta) horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais</p>

Participação como ouvinte em comunicações orais, palestras, oficinas, feiras, workshops, seminários, simpósios, conferências e congressos na área do curso ou afins.	Certificado de participação com assinatura e carimbo da Instituição/Empresa emissora, constando o período de participação e carga horária.	2 (duas) horas por palestra, mesa-redonda, colóquio ou outro. 5 (cinco) horas por dia
Participação como palestrante/ministrante em comunicações orais, palestras, oficinas, feiras, workshops, seminários, simpósios, apresentação de pôsteres, conferências e congressos na área do curso ou afins.	Certificado de participação com assinatura e carimbo da Instituição/Empresa emissora, constando o período de participação e carga horária.	10 (dez) horas por trabalho apresentado
Participação em cursos de extensão na área do curso ou afins	Certificado de participação com assinatura e carimbo da Instituição/Empresa emissora, constando o período de participação e carga horária.	Máximo de 60 horas
Cursos livres e/ou de extensão (mesmo não estando diretamente relacionados ao Curso, servem à complementação da formação do acadêmico, compreendendo cursos tais como: de língua estrangeira, de informática, de aprendizagem da linguagem brasileira de sinais (Libras) e outros)	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, com a respectiva carga horária.	Máximo de 60 horas
Representação em colegiados acadêmicos ou administrativos do IFAM.	Lista de presenças, Portaria e/ou declaração de participação.	1 (uma) hora por participação em reunião
Participação em atividades práticas na área do curso ou afins (apenas a carga horária excedente daquela definida em PPC)	Atestado/ Declaração/ Certificado assinado pelo Professor Orientador da Atividade, constando o período de participação e carga horária.	2 (duas) horas por participação
Assistência a atividades práticas na área do curso	Atestado/ Declaração/ Certificado assinado pelo	2 (duas) horas por participação

ou afins (apenas em caso de assistência às atividades práticas de outras turmas).	Professor Orientador da Atividade, constando o período de assistência, atividades realizadas e carga horária.	
Cursos de ensino a distância na área do Curso ou afins.	Certificado de aprovação no Curso com assinatura e carimbo da Instituição/Empresa emissora e Histórico Escolar, constando o período de participação e carga horária.	Máximo de 60 horas
Assistir a defesas de Projetos de Conclusão de Cursos Técnicos, de Trabalhos de Conclusão de Cursos, de Relatórios de Estágio Profissional ou de outro tipo na área do curso ou afins.	Lista de presenças e/ou declaração de participação.	1 (uma) hora por cada trabalho
Estágios Curriculares não obrigatórios na área de atuação do curso.	Contrato, declaração de atividades realizadas e de cumprimento de carga horária emitida pelo supervisor do estágio na Instituição concedente.	Máximo de 60 horas
Atividades filantrópicas ou do terceiro setor (ação voluntária em projetos sociais, caracterizada pelo trabalho solidário sem fins lucrativos)	Declaração em papel timbrado, com a carga horária cumprida assinada e carimbada pelo responsável na instituição.	Máximo de 60 horas
Atividades culturais, esportivas e de entretenimento (para serem consideradas válidas essas atividades deverão ser recomendadas por um ou mais professores do Curso)	Declaração, certificado ou outro documento que comprove a participação.	4 (quatro) horas por participação ativa no evento esportivo (atleta, técnico, organizador). 4 (três) horas por participação em peça de teatro.
Participação em comissão organizadora de evento técnico-científico ou culturais previamente autorizado pela coordenação do curso	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, ou coordenação do curso com a respectiva carga horária	Máximo de 60 horas

(somente será considerada como Atividade Complementar se o evento for promovido por instituição acadêmica, órgão de pesquisa ou sociedade científica)		
Participação como Representante de turma no IFAM	Ata da eleição de Representantes, com Assinatura do Coordenador de Curso	5 (cinco) horas por semestre como representante
Participação em assembleia e eventos tradicionais (para serem consideradas válidas, essas atividades deverão ter relação com a área do curso e/ou terem sido indicadas pela Coordenação de Curso para fins pedagógicos).	Declaração de lideranças das organizações e/ou comunidades	2 (duas) horas por evento
Participação como membro de Núcleos de Ensino, Pesquisa e Extensão, como NEABI, NUPA, dentre outros.	Atestado / Declaração / Certificado emitido pelo coordenador do Núcleo, contendo período de participação como membro.	10 (dez) horas por semestre
Outras atividades relativas à área do Curso ou afins (validação a critério da Comissão de Avaliação).	Atestado / Declaração / Certificado da instituição responsável pela atividade.	1 (hora) horas por evento

6.9. 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.

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 113 - CONSUP/IFAM, de 20 de dezembro de 2021, 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* Manaus Zona Leste 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 200 horas (20% sob o total da carga horária mínima da Formação Profissional estipulada) e ocorrerá a partir do segundo 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 113/2021 - CONSUP/IFAM:

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-las 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, a Resolução Nº 113/2021-CONSUP/IFAM ou as legislações que venham substituí-las.

6.10. 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 relacionadas à habilitação profissional do Curso Técnico de Nível Médio por meio da avaliação da Coordenação de Eixo Tecnológico. Além disso, estas atividades devem ter sido desempenhadas por um período mínimo de 06 (seis) meses anteriores à solicitação de aproveitamento.

Após aprovação, terá carga horária de 200 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.

6.11. 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 Manaus Zona Leste.

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, o PCCT poderá ser realizado a partir do segundo módulo ou semestre do curso 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, a Resolução Nº 113/2021-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 **200 horas**, podendo ser aplicadas da seguinte forma: 30 (trinta) horas presenciais e 170 (cento e setenta) 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 Manaus Zona Leste não é obrigado a 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 Manaus Zona Leste disponibilizar transporte para esse fim conforme disponibilidade.

6.12. Critérios De Aproveitamento De Conhecimentos E Experiências Anteriores

O aproveitamento de Conhecimentos e Experiências dar-se-á, para o prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores do estudante, inclusive no trabalho, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação profissional ou habilitação profissional técnica ou tecnológica.

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. 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.

6.13. Procedimentos Para Solicitação

Ainda conforme a Resolução de nº 94/2015 CONSUP/IFAM, 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.

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Pode-se elencar alguns tipos de avaliações, dentre eles, a avaliação da aprendizagem e a avaliação do sistema educacional. No entanto, esta seção apresentará a avaliação da aprendizagem, que é a responsável em qualificar a aprendizagem individual de cada aluno.

Conforme DCNEPT, 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. 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 Aquicultura, na Forma Subsequente 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.

O IFAM, trabalha com as avaliações diagnósticas, formativas e somativas, e elas se encontram estabelecidas previamente nos Planos e Projetos Pedagógicos de Cursos e nos Planos de Ensino, contemplando os princípios e finalidades do Projeto Político Pedagógico Institucional.

A avaliação do desempenho escolar no Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura, na Forma Subsequente é feita por componente curricular/disciplina no decorrer de cada semestre, considerando aspectos da assiduidade e da aprendizagem dos 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. A aprendizagem dos conhecimentos é avaliada por meio do acompanhamento contínuo dos estudantes no que diz respeito aos avanços, dificuldades e superações, bem como dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

As atividades avaliativas serão diversificadas e de livre escolha do professor da disciplina, desde que estes considerem os aspectos de inclusão, diversificação e flexibilização, para que a avaliação não se torne um processo de exclusão, distante da realidade social e cultural dos discentes. Também deverão ser considerados nesse processo, 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 (SIGAA ou outro vigente), possibilitando assim, que os alunos e/ou responsáveis conheçam os critérios e procedimentos de avaliação adotados 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

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 à Coordenação do Curso. Os 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).

7.1. Critérios de Avaliação

Conforme a Resolução Nº 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.

Como já relatado, a avaliação da aprendizagem poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, utilizando-se quantos instrumentos forem necessários, 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.

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.

7.2. 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.

7.3. 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.

Vale ressaltar que a solicitação da avaliação de segunda chamada será analisada com base nas seguintes situações elencadas no Art. 23 da Resolução Nº 94:

- 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.

7.4. 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 $2,0 \leq MD < 6,0$ no componente curricular/disciplina e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, terá assegurado o direito de realizar o Exame Final nessa disciplina.

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.

7.5. 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.

8. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Conforme as DCNEPT, a certificação profissional abrange a avaliação do itinerário profissional, social 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 (saber informal), bem como de orientação para continuidade de estudos, segundos itinerários formativos coerentes com os históricos profissionais dos cidadãos, para valorização da experiência extraescolar.

Conforme as DCNEPT, a certificação compreende a emissão de certificados e diplomas de cursos da Educação Profissional, para fins de exercício profissional e de prosseguimento e conclusão de estudos.

O discente receberá o diploma de Técnico de Nível Médio em Aquicultura 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.

9. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As bibliotecas do IFAM fazem parte de uma rede denominada **Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI-IFAM)**, instituído pela Resolução N^o. 31 - CONSUP/IFAM, 23 de junho de 2017, esse sistema é formado pela Coordenação Geral de Bibliotecas, pelo Comitê de Bibliotecas, pelas bibliotecas dos *Campi* e pelas Comissões de Estudos e Trabalhos Temáticos.

Base legal:

- Regulamento interno das bibliotecas do IFAM (Resolução Nº. 46 CONSUP/IFAM, de 13 de julho de 2015);
- Regimento do Sistema Integrado de Bibliotecas (Resolução Nº. 31 CONSUP/IFAM, de 23 de junho de 2017).

9.1. Biblioteca

A Biblioteca Professora Amélia de Souza Leal do Campus Manaus Zona Leste está sediada no Centro de Documentação e Informação (CDI) e funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 07h30 às 21h, sem intervalos para almoço. Seu quadro funcional é composto por 03 (três) bibliotecários; 05 (cinco) auxiliares de Biblioteca; 01 (um) assistente administrativo; além disso conta com estagiários e bolsistas, sem vínculo permanente com o setor.

A Biblioteca encontra-se subordinada à Coordenação Geral de Ensino (CGE), tendo chefia própria ocupada por Bibliotecário.

Aos usuários internos da Biblioteca (discentes e servidores) é facultado o empréstimo domiciliar, podendo ser emprestados até 04 livros por 07 dias (se discente) e até 05 livros por 14 dias (se servidor), além disso podem ser emprestados até 02 multimeios por até 02 dias (se discente) e 02 multimeios por até 03 dias (se servidor). As obras de referências, periódicos e todo livro exemplar 01 (exceto livros de literatura) são obras de consulta local, podendo ser emprestados em fins de semana, com entrega para segunda-feira, impreterivelmente.

A Biblioteca conta com 12 computadores ligados à internet para consulta dos usuários. Os computadores do *campus* estão cadastrados para acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, a biblioteca virtual da ACM (Association for Computing Machinery) Digital Library e dos portais ABNTFácil e ABNTColeção.

9.1.1. Espaço Físico

A Biblioteca Professora Amélia de Souza Leal do Campus Manaus Zona Leste está sediada no Centro de Documentação e Informação (CDI) que conta com 2 (dois) pisos, sendo o térreo com um espaço de 489,02m² para acervo, salão de estudos, salas de estudo em grupo, reprografia, salas de processamento técnico e administrativas, balcão de atendimento, computadores com acesso à internet, e área para guarda-volumes. No 1º andar, conta com um espaço de 489,02m² com 01 auditório, 01 videoteca e salas de estudo individual e grupo. A Biblioteca disponibiliza internet sem fio em todos os seus ambientes.

9.1.2. Acervo

O acervo da Biblioteca é composto por obras de referência (enciclopédias, dicionários, atlas etc.), obras gerais, obras técnicas, literatura, periódicos, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso (monografias), folhetos, apostilas e multimeios (CD's, DVD's e mapas). Tal acervo é organizado segundo a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e catalogado de acordo com o Código AACR. O acesso ao acervo é livre às estantes, para que o usuário possa ter mais liberdade de escolha em sua pesquisa. A Biblioteca possui acesso ao Portal de Periódicos da CAPES e realiza treinamentos com os usuários.

9.1.3. Automação do Acervo

O IFAM possui dois softwares de automação do acervo: Q-Biblio (Qualidata) e Gnuteca (software livre).

Quadro 10. Acervo da Biblioteca Professora Amélia de Souza Leal

Acervo da Biblioteca Professora Amélia de Souza Leal		
Tipo de Material	Títulos	Exemplares
Braile	02	06
Dissertações	09	09
DVD	274	274
Folhetos	07	21
Literatura Amazonense	226	308
Literatura Geral	1.237	1.302
Livros	4.313	10.438
Mapas	26	29
Normas*	00	00
Periódicos**	63	1.165
Teses	01	01
Total	6.095	13.553

*O IFAM tem acesso *online* às Normas da ABNT.

**O IFAM tem acesso *online* aos periódicos indexados no Portal de Periódicos da CAPES.

Quadro 11 - Acervo da Biblioteca Professora Amélia de Souza Leal

ITEM	TÍTULO DA OBRA	NOME DO AUTOR	EDITORA	ANO	NÚMERO DE EXEMPLARES
1.	Português: Linguagens	CEREJA, Willian Roberto	Atual	2003	01
2.	Administração de Recursos Humanos	MILKOVICK, George T.	Atlas	2010	02
3.	Logística Empresarial	FLEURY, Paulo F.	Atlas	2009	03
4.	Logística Empresarial	BALLOU, Ronald H.	Atlas	2010	03
5.	Gestão Ambiental	DIAS, Reinaldo	Atlas	2010	03
6.	Projetos de Estágio e de Pesquisa	ROESCH, Sylvia M.	Atlas	2009	03
7.	Gramática da Língua Portuguesa	MESQUITA, Roberto M.	Saraiva	2009	03
8.	Administração Financeira	LEMES Junior, Antônio	Elsevier	2010	03
9.	Monografia	LIMA, Manolita C.	Saraiva	2008	02
10	Logística Empresarial	BOWERSOX, Donald J.	Atlas	2010	03
11	Administração Financeira: Teoria e Prática	BRIGHAM, Eugene F.	Atlas	2008	03
12	Curso de Gestão Ambiental	PHILIPPI Jr, Arlindo	Manole	2004	03

13	Topografia Aplicada à Engenharia	BORGES, Alberto de C.	Blucher	1977	03
14	Topografia Aplicada à Engenharia	BORGES, Alberto de C.	Blucher	1992	03
15	Metodologia do Trabalho Científico	SEVERINO, Antônio J.	Cortez	2007	03
16	Metodologia Científica	RUIZ, João Álvaro	Atlas	2010	03
17	Anatomia das Plantas	ESAU, Katherine	Blucher	1974	03
18	Fundamentos de Metodologia Científica	LAKATOS, Eva Maria	Atlas	2010	03
19	Como Elaborar Projetos de Pesquisa	GIL, Antônio C.	Atlas	2010	03
20	Fundamentos de Metodologia	FACHIN, Odilia	Saraiva	2006	03
21	Introdução a Pesquisa	GRESSLER, Lori Alice.	Loyola	2004	03
22	Redação Científica	MEDEIROS, João B.	Atlas	2010	03
23	Introdução à Estatística	BISQUERRA, Rafael	Artmed	2004	03
24	Aprender e Praticar Gramática	FERREIRA, Mauro	FTD	2007	03
25	Estatística Aplicada à Administração	KAZMIER, Leonardo	Bookman	2007	03
26	Gene Egoísta, O	RICHARD, Dawkins	C. das letras	2007	03

27	Manual de Planos de Negócios	BERNARDI, Luiz Antonio	Atlas	2010	03
28	Língua e Literatura	FARACO, Carlos Emilio	Ática	2003	03
29	Língua e Literatura	FARACO, Carlos Emilio	Ática	2000	03
30	Tecnologia de Alimentos	GAVA, Altamir J.	Nobel	2008	03
31	Moderna Gramática Portuguesa	BECHARRA, Evanildo	N. fron.	2006	03
32	Formula de Texto, A	EMEDIATO, Wander	Geração E	2010	03
33	Manual de Emergência	CHAPLEAU, Will	Elsevier	2008	03
34	Introdução à Metodologia do Trabalho	ANDRADE, Maria M.	Atlas	2010	03
35	Segurança do Trabalho	BARBOSA FILHO, Antonio	Atlas	2010	03
36	Administração de Recursos Humanos	CHIAVENATO, Idalberto	Manole	2009	03
37	Ciência através dos tempos, A	CHASSOT, Attico	Moderna	2004	03
38	Oficina de Textos	CASSANY, Daniel	Artmed	2006	03
39	Minerais e Vitaminas	COTTA, Tadeu	A. fácil	2001	03
40	Do Nicho ao Lixo	SCARLOTO, Francisco C.	Atual	2009	03

41	Tratamento de Feridas	RIBEIRO, Adriani G.	AB	2004	03
42	Conservar e Criar	MENDONÇA, Rita	SENAC	2005	03
43	Futuro Roubado, O	COLBORN, Theo	L&PM	2002	03
44	Administração de Departamento	SILVA, Marilene Luiza da	Érica	2009	03
45	A Sociedade e a Economia no Novo Milênio	ZUFFO, João Antonio	Manole	2003	03
46	Os índios e a Civilização	RIBEIRO, Darcy	Cia. Letras	1996	03
47	Floresta e a Escola, A	REIGOTA, Marcos	Cortez	2002	03
48	Escalada de Monte Improvável, A	DAWKINS, Richard	Cia. Letras	1998	03
49	Administração de Recursos Humanos	CARVALHO, Antonio V.	Cengage	2010	03
50	Pensamento Selvagem, O	LÉVI- STRAUSS, Claude	Papirus	1989	03
51	Clima e Meio Ambiente	CONTI, José Bruno	Atual	1998	03
52	Conservação das Florestas Tropicais	FURLAN, Sueli Angelo	Atual	1999	03
53	Ambiente Urbano, O	SCARLATO, Francisco C.	Atual	1999	03

54	Educação e Gestão Ambiental	DIAS, Genebaldo F.	Gaia	2006	01
55	Como Administrar Pequenas Empresas	PRAZERES, Herboto T.	CPT	2007	03
56	Como Tornar seu Sítio Lucrativo	BRAVO, José Renato	CPT	2007	03
57	Análise de Crédito e Cobrança na Pequena Empresa	PRAZERES, Hélvio T. Cury	CPT	2008	03
58	Análise de Crédito e Cobrança na Pequena Empresa (parte 2)	PRAZERES, Hélvio T. Cury	CPT	2008	03
59	Como Aumentar as Vendas Pela Internet	BACCHIN, Thiago Richter	CPT	2008	03
60	Como Produzir Frutas Cristalizadas	BRAGANÇA, Maria	CPT	2009	03
61	Produção de Queijos Finos	MUNIK, Alberto Valentin	CPT	2008	03
62	Como montar uma Loja de Aquários	CASTRO, Marco Antonio	CPT	2002	03
63	Cadernos Temáticos: comunidade	S.E.P.T.	S.E.P.T.	2004	05
64	Cadernos Temáticos: comunicação	S.E.P.T.	S.E.P.T.	2004	05
65	250 Maneiras de Preparar Rações Balanceadas	VALVERDE, Claudio Cid	A. fácil	2001	03
66	Maior Produção com Melhor Ambiente	FERREIRA, Rony Antonio	A. fácil	2005	03

67	Segurança no Trabalho Rural	MARTINS, Luiz A.	CPT	1999	03
68	Como Montar uma Cooperativa de Trabalhadores Rurais	LIMA, Juvêncio	CPT	1999	03
69	Gestão da Moderna Cooperativa	SANTOS, Antonio Carlos	CPT	2001	03
70	Produção de Palmito de Pupunha	MORO, José Roberto	CPT	1999	03
71	Matemática	BIACHINI, Edwaldo	MODERNA	2006	08
72	Legislação Brasileira do Meio Ambiente	ROCCO, Rogério	DP&A	2005	02
73	Educação Ambiental	DIAS, Genebaldo F.	GAIA	2004	04
74	Dicionário de Erros Correntes da Língua Portuguesa	GOBBES, Adilson	Atlas	2008	02
75	<i>Graded Exercises in English</i>	DIXSON, Robert J.	DISAL	2007	02
76	Biologia 1	PAULINO, Wilson Roberto	ÁTICA	2007	02
77	Biologia 2	PAULINO, Wilson Roberto	ÁTICA	2007	02
78	Biologia 3	PAULINO, Wilson Roberto	ÁTICA	2008	02
79	Collins Cobuild	WILLIS, Dave	COLLINS	2003	02
80	Metodologia Científica	CERVO, Amado L.	P. Hall	2007	02

81	Gestão da Qualidade	CERQUEIRA NETO, Edgard P.	PIONEIRA	1993	02
82	História Ecológica da Terra	SALGADO-LABOURIAU, Maria	E Blucher	1994	02
83	Bio	LOPES, Sonia	SARAIVA	2004	02
84	Biologia	SILVA JR., Cesar	SARAIVA	2002	02
85	Bioquímica da Poluição	OTAWAY, James H.	EPU	1982	02
86	Oralidade e Escrita	FÁVERO, Maria C.	CORTEZ	1999	02
87	Hidrologia	GARCES, I. Nogueira	E Blucher	1988	02
88	Desafio do Desenvolvimento, O	GIASANTI, Roberto	Atual	1998	04
89	Proeja: Saberes e Experiência	SOUSA, Ana Claudia R.	VALER	2010	03
90	Correspondência: Linguagem e Comunicação	BELTRÃO, Odair	Atlas	2007	02
91	Educação e Gestão Ambiental	DIAS, Genebaldo	GAIA	2007	01
92	Catalogo Nacional de Cursos	MEC	MEC	2010	07
93	BARU: Revista Científica	INSTITUTO FEDERAL GOIANO	PIRES	2010	01

94	Indicações Geográficas Brasileiras	FERNADO, H	SEBRAE	2010	02
95	Introdução à Economia	MANKIN, N. Gregory	Elsevier	2001	03
96	Teoria Geral da Administração	CHIAVENATO, Idalberto	Campus	2003	06
97	Gramática da Língua Portuguesa	CIPRO NETO, Pasquale	Scipione	2008	03
98	Desenho técnico	VIDAL, Luiz R. de Godói	Hemus	2004	03
99	Educar Pela Pesquisa	DEMO, Pedro	A. Assoc.	2007	03
10	Construindo Planos de Negócios	SALIM, Cesar Simões	Campus	2005	03
10	Ética Empresarial	SROUR, Robert H.	Campus	2008	03
10	Na Ponta da Língua	CHAVES, Cladistone	Lucerna	2000	11
10	Humanizar a Saúde	BERNEJO, José Carlos	Vozes	2008	03
10	Fungos Quarentenários	MENDES, Marta A.	EMBRAPA	2004	03
10	Agricultura Familiar	ROCHA, Francisco	EMBRAPA	2004	03
10	Gestão Ambiental	ARAÚJO, Gustavo H.	Bertrand	2010	03
10	Ciência, Agricultura e Sociedade	PATERNIANI, Ernane	EMBRAPA	2006	03

10	Pesca e Piscicultura	SANTOS, Eurico	Itatiaia	1985	03
10	História da Agricultura	HOMMA, Alfredo K	EMBRAPA	2003	03
11	A Questão Ambiental	CUNHA, Sandra B.	Bertrand	2009	03
11	A Cidade	CARLOS, Ana F.	Contexto	2009	03
11	A Grande Jogada	ANTUNES, Celso	Vozes	2009	03
11	Como Corrigir Redação	THEREZA, Graciana P.	Alínea	2008	03
11	Atlas dos Ambientes	YOUSSEF, Maria da	Scipione	1997	03
11	Administração de Recursos Humanos	SNELL, Scott	Cengage	2009	01
11	Ética nas Empresas	AGUILAR, Francis	Zahar	1996	01
11	Dimensões Humanas	GARAY, Irene E.	Vozes	2006	02
11	Minha Terra, Meu Futuro	TALARICO, Tereza E.	EMBRAPA	2006	02
11	Projetos de Pesquisa	MARTINS, Jorge S.	Armazém	2007	02
12	Empreendedorismo	ALDAR, Macedo	Thonson	2007	01
12	Dinâmica de Leitura	RANEEL, Mary	Vozes	2007	01

12	Enciclopédia Barsa Universal	BARSA	PLANETA	2010	18
12	Dicionário da Língua Portuguesa	BARSA	PLANETA	2005	02
12	Redação	BARSA	PLANETA	2005	01
12	Dicionário de Sinônimo	BARSA	PLANETA	2005	01
12	História do Brasil	BARSA	PLANETA	2009	04
12	Guia de Meio Ambiente	BARSA	PLANETA	2009	01
12	Dicionário Barsa: Meio Ambiente	BARSA	PLANETA	2009	01
12	Meu Manifesto Pela Terra	GORBACHEV, Mikhail	PLANETA	2008	01
13	História e Cultura Africana	LOPES, Nei	PLANETA	2008	01
13	Conservação do Meio Ambiente	OLIVEIRA, Giovan S.	PLANETA	2010	01
13	História e Cultura Dos Povos Indígenas	BARSA	PLANETA	2009	01
13	Atlas do Corpo Humano	BARSA	PLANETA	2010	01
13	Estatística Fácil	CRESPO, Antonio A.	Saraiva	2002	02
13	Minidicionário Inglês-Portugues	OLINTO, Antonio	Saraiva	2010	02
13	Minidicionário Houaiss	HOUAISS, Antonio	Objetiva	2010	03
13	As Três Metodologias	TEIXEIRA, Elizabeth	Vozes	2010	03
13	A Economia da Natureza	RICKLEFS, Robert	Koogan	2010	03

13	Tópicos de Administração	TAVARES, José	SENAC	1995	03
14	Os Índios das Águas Pretas	RIBEIRO, Berta	EDUSP	1995	03
14	Formação e Conservação dos Solos	LEPSCH, Igo F.	Oficina	2002	03
14	Os Humanos Antes da Humanidade	FOLEY, Robert	UNESCO	2003	03
14	Guia Básico de Ecologia	APARÍCIO, M ^a de Jesus	Estampa	1999	03
14	Emissão de Gases de Efeito Estufa	LIMA, Magda A.	Agropec	1999	03
14	Acidentes, Como Socorrer	KAWAMOTO, Emilia	EPU	2002	03
14	Ação Civil Pública e Meio Ambiente	ABELHA, Marcelo	Forense V.	2009	03
14	Subordinação e Coordenação	CARONE, Flávia B.	Ática	2008	03
14	Aprenda a Estudar	MATOS, Henrique C. J.	Vozes	2008	03
14	Pedagogia dos Projetos	NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro	Érica	2008	03
15	Expansão da Rede Federal de Ensino	IFAM	IFAM	2010	01
15	Pesquisa em Educação	LÜDKE, Menga	EPU	1986	02
15	Seringueira na Amazônia	FRAZÃO, Dilson A.	EMBRAPA	2003	03

15	Desenvolvimento do Sudeste Mineiro	EMBRAPA	EMBRAPA	2006	02
15	Dois Irmãos	HATOUM, Milton	Cia. Letras	2000	01
15	Dois Irmãos	HATOUM, Milton	Cia. Letras	2006	02
15	Piscicultura ao Alcance de Todos	TEIXEIRA FILHO, Alcides	Nobel	1991	02
15	Microbiologia dos Alimentos	FRANCO, Bernadette	Atheneu	2008	02
15	Monografia	LIMA, Manolita	Saraiva	2008	01
15	<i>Tecnología para La Producción</i>	MARTINS, Eugenio	EMBRAPA	2002	01
16	Cinzas do Norte	HATOUM, Milton	Cia. Letras	2005	01
16	Educação e Gestão Ambiental	DIAS, Genebaldo	Gaia	2006	01
16	Energia Nuclear: Vale a Pena?	GOLDEMBERG, José	Scipione	2005	03
16	Desenho técnico de Marcenaria	HERBEG, W.	EPU	1975	03
16	Como Fazer Monografia na Prática	TACHIZAWA, Takeshy	FGV	2006	03
16	Dimensões Humanas da Biodiversidade	GARAY, Irene	Vozes	2006	01
16	Hidrologia Básica	PINTO, Nelson L.	Blucher	1976	02

16	Estatística Básica	BUSSAB, Wilton	Saraiva	2002	02
16	Que É Poluição Química	PONTIN, Joel	Brasil	2001	02
16	A pesca amadora : uma perspectiva conservacionista	GIOPPO, christiane (Org.)	IBAMA	2014	01
17	A pesca e os recursos pesqueiros: na Amazônia Brasileira.	RUFFINO, Mauro Luis	IBAMA/PRO- VARZEA	2004	01
17	Fauna e flora silvestres	BARBOSA, Rildo Pereira	Érica	2014	04
17	Gestão do uso: dos recursos pesqueiros na Amazônia	RUFFINO, Mauro Luis	Ibama - Pró Várzea	2005	10
17	Governo e conflito dos comuns: dilemas da economia da pesca na Amazônia	JACAÚNA, Tiago da Silva	EDUA	2015	04
17	Legislação pesqueira vigente no Médio Amazonas	NEVES, Ana Maria Bastos	Projeto IARA/CNPT/I BAMA	1999	06
17	O manejo da pesca dos grandes bagres migradores : piramutaba e dourada no eixo solimões- Amazonas	FABRÉ, Nidia Noemi	Ibama	2005	02
17	ABC da floresta Amazônica : para quem ainda não aprendeu a soletrarás silabas do amor à floresta	MELLO, Thiago de	Conheciment o	2008	01
17	Acertando o alvo 2: consumo de madeira amazônica e certificação florestal no estado de São Paulo	SOBRAL, Leonardo	Imazon	2002	01

17	A conservação das florestas tropicais	FURLAN, Sueli Angelo	Atual	1999	01
17	A fabulosa loja dos bichos	BANDEIRA, Jorge	Coleção Poracê/Teatro	2003	03
18	A floresta e os bichos contra o Homem-Fogo	RODRIGUES, Custódio	Valer	2003	03
18	A floresta tropical úmida	PUIG, Henri	UNESP	2008	04
18	Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital	VIVAN, Jorge	Agropecuária	1998	04
18	A história de biruta	MARTINS, Alberto	Claro enigma	2009	01
18	Centro de instrução de guerra na selva: 50 anos forjando os defensores da Amazônia Brasileira	Exército Brasileiro	Exército Brasileiro		01
18	Amazônia: mitos e lendas: seres encantados da floresta	SANCHES, Cleber	Série Florescer da leitura		04
18	A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea: análise para a elaboração de novos modelos jurídicos	BENATTI, José Heder	POR	2005	02
18	Aquela outra face da tribo: um monólogo feérico para um ou mais atores/atrizes	MICHILES, Aurélio	Valer	2003	03
18	A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea:	BENATTI, José Heder	POR	2005	02

	análise para a elaboração de novos modelos jurídicos				
18	Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil	LORENZI, Harri	Instituto Plantarum	2008	29
19	Árvores do sul do Amazonas: guia de espécies de interesse econômico e ecológico	CARRERO, Gabriel Cardoso (Org.)	IDESAM	2014	01
19	Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira	RIZZINI, Carlos Toledo	Edgard Blucher	1990	01
19	As florestas e o desenvolvimento sustentável na Amazônia	VIANA, Virgílio	Valer	2007	08
19	As florestas produtivas nos neotrópicos: conservação por meio do manejo sustentável?	ZARIN, Daniel J. (Org.)	Peirópolis-IEB	2005	03
19	Avaliação financeira do manejo: florestal comunitário	MEDINA, Gabriel	Kelps	2014	01
19	Avaliação da fertilidade do solo: em diferentes sistemas de uso da terra nos municípios de Manaus e Presidente Figueiredo	VIANA, Maria Jackeline de Aguiar	IFAM	2017	01
19	Boas práticas em educação ambiental na agricultura familiar: exemplos de ações educativas e práticas sustentáveis no campo brasileiro	CHAVES, Adriana de Magalhães (org.) - CAMPOS, Ana Luiza Teixeira de (org.).	MMA	2012	01

19	Curso de manejo e coleta de sementes de espécies arbóreas tropicais	LIMA JÚNIOR, Manuel de Jesus Vieira (coord.)	UFAM	2010	04
19	Desvendando as fronteiras do conhecimento na região amazônica do Alto Rio Negro	SOUZA, Luiz Augusto Gomes de-- CASTELLÓN, Eloy Guillermo.	INPA	2012	01
19	Dinâmica de florestas submetidas: o manejo na Amazônia Oriental: experimentação e simulação	AZEVEDO, Celso Paulo de.	Curitiba, PR	2006	01
20	Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira.	CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho	Embrapa	1994	01
20	Esverdeando a Amazônia: comunidades e empresas em busca de práticas para negócios sustentáveis	CLAY, Jason-- ANDERSON, Anthony (Org.)	IIEB	2002	01
20	Fatos florestais da Amazônia 2003	LENTINI, Marco	Imazon	2003	01
20	Fisiologia vegetal: introdução às características, funcionamento e estruturas das plantas e interação com a natureza.	SCHWAMBACH, Cornélio	Saraiva – Érica.	2014	05
20	Flora da Reserva Ducke: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central	RIBEIRO, José Eduardo L. da S.	INPA	1999	01

20	Floresta para sempre: um manual para a produção de madeira na Amazônia	AMARAL, Paulo	IMAZON	1998	11
20	Frutíferas da mata na vida amazônica	SHANLEY, Patrícia	Cifor	1998	02
20	Guardiões da floresta: Retóricas e Formas de Controle da Gestão Ambiental e territorial	SILVA, Gimima Betriz Melo da	Letra Capital	2015	10
20	História natural, ecologia: e conservação de algumas espécies de plantas e animais da Amazônia.	CINTRA, Renato (coord.)	EDUA/ INPA/ FAPEAM	2004	08
20	Introdução ao geoprocessamento: ambiental	IBRAHIN, Francine Imene Dias	Erica / Saraiva		05
21	Introdução à permacultura	MOLLISON, Bill	MA/SDR/PNF C	1998	01
21	Manejo florestal sustentável na pequena propriedade	d'OLIVEIRA, Marcus Vinicio Neves.	Embrapa	2007	01
21	Manual de calagem e adubação das principais culturas	MALAVOLTA, Eurípedes	Agronômica Ceres	1987	02
21	Patologia florestal: principais doenças florestais no Brasil	FERREIRA, Francisco Alves	Sociedade de Investigações Florestais	1989	01
21	Planejamento e projeto agropecuário	SILVA, Rui Corrêa da	Érica	2015	05

21	Plantas medicinais: produtos potenciais da Amazônia	Ministério do Meio Ambiente – MMA	MMA/SUFRA MA/SEBRAE/GTA	1998	01
21	Silvicultura: conceitos, regeneração da mata ciliar, produção de mudas florestais e unidades de conservação ambiental.	ARAUJO, Iraciara Santos de	Érica	2015	05
21	A agropecuária na economia de várzea da Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável	COSTA, Francisco de Assis	Pro Várzea	2006	01
21	Administração de custos na agropecuária	SANTOS, Gilberto José dos	Atlas	2009	03
21	Agribusiness: contabilidade e controladoria	MEDEIROS, Jesiomar Antônio de	Agropecuária	1999	03
22	Agricultura brasileira e Reforma Agrária: uma visão macroeconômica	BURGER, Ary	Agropecuária	1999	01
22	Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital	VIVAN, Jorge	Agropecuária	1998	05
22	Agroecologia	GAMA, Aildo da Silva	IFAM	2012	07
22	Agronegócio cooperativo: reestruturação e estratégias	BRAGA, Marcelo José (ed.)--REIS, Brício dos Santos (ed.)	UFV	2002	01

22	Agro qualidade : qualidade total na agropecuária	ANTUNES, Luciano Medici	Agropecuária	1999	01
22	A moderna agropecuária: o drama da sua evolução	MORAES, Gilberto	Sagra-DC Luzzatto	1993	01
22	Armazenagem agrícola	WEBER, Érico A.	Livraria e Editora Agropecuária	2001	01
22	As mulheres nas estatísticas agropecuárias: experiências em países do Sul	BUTTO, Andrea (Org.)-- DANTAS, Isolda (Org.)-- HORA, Karla (Org.)	Ministério do Desenvolvimento Agrário	2012	04
22	Avicultura de corte	SILVA, Carlos Modestino Cavalcante da	IFAM	2000	07
22	Avicultura: tudo sobre raças, manejo e alimentação	ENGLERT, Sérgio	Agropecuária	1998	02
23	Caprinos no Brasil	PINHEIRO JÚNIOR, Guilherme Corlett	Itatiaia	1973	01
23	Comercialização Agropecuária: Mercado futuro e de opções	RIES, Leandro Reneu	Agropecuária	2000	01
23	Construções e instalações rurais	OLIVEIRA NETO, Antônio Machado de	Instituto Federal do Amazonas – IFAM	2000	06

23	Criação de búfalos: alimentação, manejo, melhoramento e instalações	NASCIMENTO, Cristo	Embrapa – SPI	1993	03
23	Estudos econômicos: e agropecuários	Cadernos do Ceam	UnB	2006	01
23	Ferramentas de gestão: para agropecuária	OLIVEIRA, Ivanoel Marques de	Érica	2015	05
23	Fundamentos de agronegócios	Araújo, Massilon J	Atlas	2013	03
23	Genética na agropecuária	RAMALHO, Magno Antônio Patto	Globo	2000	02
23	Introdução ao geoprocessamento: ambiental	IBRAHIN, Francine Imene Dias	Erica / Saraiva	2014	05
23	Legislação aplicada à agropecuária	BARSANO, Paulo Roberto	Érica	2015	05
24	Manual de administração rural: custos de produção	ENGEL, Arno	Agropecuária	1996	01
24	Manutenção de instrumentos laboratoriais na pesquisa agropecuária	BISCEGLI, Clovis Isberto	Embrapa	1997	01
24	Máquina e equipamentos agrícolas	SILVA, Rui Corrêa da	Érica	2014	05
24	Marco referencial em agroecologia	Embrapa	Embrapa	2006	03

24	Mecanização Agrícola	YAMASHITA, Leandro Massayuki Rolim	Instituto Federal do Amazonas – IFAM	2010	06
24	Nova agricultura: a fascinante arte de cultivar com plásticos	SGANZERLA, Edilio	Agropecuária	1995	01
24	Ovinos no Brasil	PINHEIRO JÚNIOR, Guilherme Corlett	Itatiaia limitada	1973	01
24	Plantas medicinais condimentares e aromáticas: descrição e cultivo	CASTRO, Luiz Osório de	Agropecuária	1995	01
24	Silvicultura	MORAES, Railma Pereira	IFAM	2010	06
24	Suinocultura	SOUZA, Jair Crisóstomo de	IFAM	2010	07
250.	Topografia	LIMA, Simoney Ferreira	IFAM	2010	06

9.2. Instalações e Equipamentos

Para realizar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM/CMZL conta com suas instalações situadas à Avenida Alameda Cosme Ferreira, número 8.045, CEP: 69.083-000, no Bairro Gilberto Mestrinho, Zona Leste do município de Manaus – AM, perfazendo uma área física total de 164 hectares, com 25.539,71 m² de área construída, excluído a área do Centro de Treinamento que possui 1.484,00 m².

As atividades desenvolvidas em laboratórios buscarão complementar a produção do saber através de distintos contextos de aprendizagens, indispensáveis para o ensino das habilidades previstas no curso. Para manutenção dos laboratórios de ensino, o instituto irá disponibilizar um técnico laboratorista. Entendendo que a atividade científica e pedagógica numa instituição deve fornecer condições para que a formação de seus alunos esteja pautada na formação integral destes futuros profissionais. O Curso de Nível Médio em Aquicultura na forma Subsequente conta com os seguintes espaços para a realização de suas atividades:

- Laboratórios de Informática;
- Laboratório multidisciplinar de Métodos Quantitativos;

Os laboratórios didáticos disponíveis para as atividades do Curso dispõem de uma boa estrutura física, em ambiente iluminado, climatizado, limpo e com mobília e equipamentos adequados. Atualmente são 5 (cinco) laboratórios de ensino que podem ser utilizados pelo curso, onde 4 (quatro) deles estão localizados no prédio do Centro de Treinamento (CT) do *campus* e 1 (um) na área central do *Campus*.

Quadro 12 - Laboratórios de informática disponíveis no *campus*

LABORATÓRIO	MÁQUINAS	FINALIDADE
Laboratório 1	26	Atividades práticas de ensino, pesquisa e extensão
Laboratório 2	21	Atividades práticas de ensino, pesquisa e extensão
Laboratório 3	21	Atividades práticas de ensino, pesquisa e extensão
Laboratório 4	17	Atividades de ensino de idiomas

Ainda para realizar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, o *Campus* Manaus zona Leste conta uma estrutura física, de forma geral, composta pelas seguintes dependências:

Quadro 13 - Ambientes Físicos do *campus*

Nº	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
1	Salas de aula	07	425,82
2	Sala de T.I. (Tecnologia da Informação)	01	75,80
3	Sala de Aula 12 (Agroindústria)	01	52,02
4	Sala de atendimento Psicológico	01	18,90
5	Sala Ambiente da Agricultura	01	56,26
6	Laboratório (Biologia/Agropecuária)	01	73,35
7	Laboratório (Física/Química)	01	73,35
8	Oficina de Marcenaria	01	174,65
9	Oficina de Mecânica	01	194,04
10	Gabinete do Diretor-Geral	01	18,75
11	Chefia de Gabinete e recepção	01	12,02
12	Sala da PROJUR	01	23,52
13	DEBT	01	25,83
14	DIREN	01	22,20
15	Banheiro dos Professores	01	5,94
16	Sala dos Professores	01	41,43
17	Sala de Planejamento de aula	01	17,99
18	Biblioteca	01	231,77
19	Banheiro Masculino	01	40,00
20	Banheiro Feminino	01	40,00
21	Auditório	01	184,02
22	CGPP	01	80,99
23	Cooperativa - depósito	01	76,30
24	Cooperativa - posto de venda	01	23,97
25	Cooperativa - sala da administração	01	10,15
26	Cooperativa - sala de informática	01	10,75

27	Fábrica de Ração	01	114,66
28	CGAE - Ambulatório Odontológico	01	18,77
29	CGAE/SOE	01	18,47
30	CGAE/SAE	01	15,79
31	CGAE/SAN	01	7,52
32	CGAE/ Recepção	01	16,65
33	CGAE/Sala de Curativos	01	9,36
34	Sala do protocolo/CIEC/CET	01	37,17
35	Lavanderia	01	60,00
36	Cozinha	01	167,74
37	Câmara Frigorífica	01	17,40
38	Cantina	01	20,48
39	Área Coberta	01	407,39
40	Banheiro dos Professores	01	2,97
41	Banheiro Público	01	34,96
42	Sala da Casa Familiar Rural	01	25,55
43	Sala de Educação Física	01	78,00
44	Quadra poliesportiva	01	2.120,68
45	Campo de futebol / Pista de atletismo	01	1.100,00
46	Sala Ambiente - ao lado do campo	01	132,13
47	Piscina	01	412,50
48	Alojamento A - Masculino interno	01	522,00
49	Alojamento B - Masculino interno	01	522,00
50	Alojamento C - Masculino interno	01	522,00
51	Alojamento D - Masculino semi-interno	01	167,25
52	Alojamento E - Masculino semi-interno	01	167,25
53	Alojamento F - Feminino semi-interno	01	154,00
54	Alojamento G - Feminino semi-interno	01	154,00
55	Enfermaria	01	118,80
56	DAP	01	19,14
57	CGAF/CEOF	01	56,25
58	CSA	01	17,50

59	Guarita	01	130,00
60	SECOL	01	23,44
61	Reprografia	01	11,08
62	Auditoria interna	01	18,63
63	Almoxarifado	01	18,77
64	Almoxarifado - depósito	01	168,96
65	Banheiro Feminino	01	14,31
66	Arquivo-morto	01	9,56
67	Patrimônio	01	12,00
68	Patrimônio - depósito	01	79,42
69	SCDRH	01	25,20
70	SCP	01	25,20
SALAS DE APOIO AO ENSINO TÉCNICO			
Unidade de Agroindústria			
71	Panificadora	01	23,95
72	Confeitaria	01	23,95
73	Processamento de Frutas	01	135,50
74	Laboratório de Gastrologia	01	23,49
75	Cozinha	01	5,82
76	Sala da Coordenação	01	25,39
77	Processamento de Carnes e Pescado	01	195,67
78	Laboratório de Físico-Química	01	10,07
79	Defumação de Carne e pescado	01	13,85
80	Laticínios	01	287,31
ZOOTECNIA I			
81	Sala Ambiente	01	55,20
82	Sala de estudo dos professores	01	20,39
83	Aviário de postura I	01	205,34
84	Aviário de postura II	01	181,87
85	Aviário de Corte I	01	232,16
86	Aviário de Corte II	01	232,16
87	Aviário de Corte III	01	232,16
88	Defumador	01	62,40

89	Abatedouro	01	48,00
90	Galpão para Criação de Coelhos	01	244,96
91	Fábrica de ração	01	120,00
ZOOTECNIA II			
92	Pocilga	01	585,00
93	Maternidade da Suinocultura	01	585,00
ZOOTECNIA III (Estábulos)			
94	Sala Ambiente	01	55,20
95	Sala de ordenha	01	48,27
96	Bezerreiro	01	71,25
97	Corredor do Bezerreiro	01	20,50
RECURSO PESQUEIROS/ AQUICULTURA			
98	Sala de Aula	03	95,70
99	Viveiro	01	67,86
100	Aquários	01	34,80
101	Estação de Piscicultura	01	2.250,00
AGRICULTURA			
102	Depósito da UEP de Agricultura	01	73,81
103	Mini Auditório	01	142,58
104	Centro de treinamento para cão guia	01	2.200,00
105	Cozinha industrial com refeitório	01	938,20
106	Bloco com 5 salas de aula	01	444,00
107	Herbário	01	290,00
108	Sala de animais silvestres	01	280,00
109	Vestiário masculino e feminino	01	80,00
110	Torre de Observação	01	72,00
111	Abatedouro	01	60,00
112	Permacultura	01	2.968,25
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO – CDI			
113	Biblioteca e outros ambientes	01	1.990,86
NAPNE/PRONATEC			
114	Salas e outros ambientes	01	253,18
TOTAL (m²)			25.539,71

10. PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

10.1 CORPO DOCENTE

O *campus* possui profissionais docentes com formação em áreas variadas que possibilitam a implementação do Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Subsequente. O quadro 11 apresenta o corpo docente que compõe o curso.

Quadro 14 - Corpo Docente

Professor de	Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho
Ciências Exatas Aplicadas a Aquicultura/ Estatística Básica	Allen Bitencourt de Lima	Especialista em Administração e Planejamento Docente Licenciatura em Matemática	D.E
Linguagem e Produção de Texto	Danilo Pessoa Ferreira de Souza	Mestre em Ciência da Educação Letras Língua Portuguesa	D.E
Recursos Pesqueiros	Dayse Silveira da Silva	Mestre em Educação Agrícola Engenharia de Pesca	D.E
Ciências Exatas Aplicadas a Aquicultura/ Estatística Básica	Dulcineide Pereira dos Santos	Mestre em Educação Agrícola Licenciatura em Matemática	D.E
Segurança do Trabalho	Fabiano Pereira dos Santos	Graduação em Segurança do Trabalho	D.E
Linguagem e Produção de Texto	Francisco Brito Pinto	Especialização em Educação Ensino Letras Letras Língua Portuguesa	D.E
Ciências Exatas Aplicadas a Aquicultura/ Estatística Básica	José Eurico Ramos de Souza	Doutor em Educação Licenciatura em Matemática	D.E
Recursos Pesqueiros	Mariluce dos Reis Ferreira	Mestre em Aquicultura Engenheira de Pesca	D.E

Recursos Pesqueiros	Paulo Ramos Rolim	Mestre em Ciência de Alimentos e Tecnologia de Alimentos Engenheiro de Pesca	D.E
Recursos Pesqueiros	Simon Alexis Ramos Tortolero	Doutor em Ciências Pesqueiras nos Trópicos Engenheiro de Pesca	D.E
Recursos Pesqueiros	Suelen Miranda dos Santos	Doutora em Ciências Pesqueiras nos Trópicos Engenheira de Pesca	D.E

10.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O *campus* também conta com servidores técnicos administrativos em educação e pessoal terceirizado que colaboram nas rotinas administrativas, bem como de serviços gerais. O Quadro 12 apresenta o corpo técnico administrativo que compõe o curso.

Quadro 15 - Corpo Técnico Administrativo

Cargo/Função	Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho
Assistente de Aluno	André Ribeiro Fernandes	Graduação	40h
	Hozana Rita Pereira Soares da Silva	Especialização	40h
Pedagogo	Adriano Pereira da Silva Martins	Especialização	40h
	Ana Regina Marinho Fama	Especialização	40h
	Denise Araújo Barroso	Mestrado	40h
	Maria das Graças Serudo Passos	Mestrado	40h
	Wandinalva Fernandes Lima	Especialização	40h
Técnico em Assuntos Educacionais	Alberto da Silva Colares	Graduação	40h
	Jacira Dall'Alba	Mestrado	40h

Bibliotecária	Beatriz Pereira Dias	Especialização	40h
	Diego Leonardo de Souza Fonseca	Mestrado	40h
	Valéria Ribeiro de Lima	Especialização	40h
Auxiliar de Biblioteca	Rute dos Santos da Silva Santos	Ensino Médio	40h
	Rozimeire Antunes Palheta	Especialização	40h
	Airton Silva dos Santos	Graduação	40h
	Eliene de Oliveira Belo	Ensino Médio	40h
Administrador	Persilenne Mc Comb	Mestrado	40h
	Celucio Marques		
Assistente em Administração	Alessandra da Costa Cordeiro	Mestrado	40h
	Alexandre Soares da Cruz	Ensino Médio	40h
	Carlos Ronaldo Lima Barroco	Ensino Médio	40h
	Cleane Gomes Prestes da Cruz	Ensino Médio	40h
	Glaice Anne Ferreira Batista valles	Mestrado	40h
	Hudson de Lemos Goulart Moraes	Técnico em Eletrônica	40h
	Jeziane Almeida de Aquino	Graduação	40h
	Joel Gomes da Silva	Ensino Médio	40h
	Liliane Santana da Silva	Técnica em Secretariado	40h
	Maria da Conceição Farias dos Santos	Especialização	40h
	Raimundo Rodrigues da Silva Neto	Graduação	40h
	Severino dos Santos Ferreira	Técnico em Contabilidade	40h
	Viviane Gil da Silva Oliveira	Graduação	40h
Contador	Anderson Carlos Lima Bentes	Mestrado	40h
	Jânio Lúcio Paes Alves	Mestrado	40h

Técnico em Contabilidade	Marília da Silva Mendoza	Graduação	40h
	Zenóbia Menezes de Brito	Mestrado	40h
Secretária	Izane Marques Pacheco	Técnico em Secretariado	40h
Técnico em Informática	Flávio Damiano Medeiros Almeida	Técnico em Informática-Processamento de Dados	40h
Técnica em Enfermagem	Neta Neves Gonçalves	Especialização	40h
Médico	Gutemberg Castro dos Santos	Especialização	40h
	Hélio de Souza Carvalho	Especialização	40h
Nutricionista	Ana Silva Monteiro	Graduação	40h

11. 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. Acesso em: 10 abr. 2018.

BRASIL. 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>. Acesso em dezembro de 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de educação básica. **Resolução nº 01/2000** - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.

BRASIL. **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.

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

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

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

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1**, de 05 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília-DF, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer de Reanálise do Parecer CNE/CP nº 7**, de 19 de maio de 2020, que tratou das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Parecer nº 17 de 10 de novembro de 2020.

BRASIL. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. MEC/SETEC/DPEPT. 4ª edição. Brasília-DF, 2020.

BRASIL. MEC/CNE/CEB. **Resolução nº 2**, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília-DF, 2020.

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 DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS. **Resolução nº 113 - CONSUP/IFAM**, de 20 de dezembro de 2021. Que aprova o Regulamento do Estágio Profissional Supervisionado dos Cursos Técnicos de Nível Médio, Cursos Superiores de Tecnologia e Bacharelados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS. **Resolução nº 63 - CONSUP/IFAM**, de 24 de novembro de 2017. Que altera a Resolução nº 94-CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS. Pró-Reitoria de Ensino. **Portaria nº 18**, de 1 de fevereiro de 2017. Diretrizes Curriculares para Avaliação, Elaboração e/ou Revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

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


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

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



APÊNDICES

Apêndice A – Programa de disciplinas

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	FUNDAMENTOS DE AQUICULTURA				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
1°	40	40	---	4	80
EMENTA					
Histórico da aquicultura. Fundamentos em aquicultura: Importância social, econômica e ambiental da aquicultura. Espécies cultiváveis na aquicultura no Brasil e no Mundo: Piscicultura, Carcinicultura, Ranicultura, Jacaricultura, Quelonicultura, Malacocultura, Ostreicultura e Algicultura.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Piscicultura, Aquicultura, Extensão e Legislação Aquícola, Inovações Tecnológicas.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Proporcionar base de entendimento técnico, social e econômico sobre produção de organismos aquáticos que possam alimentar o ser humano.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
1. Demonstrar a importância da atividade aquícola mundial como alimento, geração de renda e sustentabilidade; 2. Conhecer as principais espécies cultivadas com perspectiva econômica para atividade aquícola; 3. Fundamentar a produção aquícola como atividade empreendedora promissora.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
1. Histórico e fundamentos da aquicultura:					

- Histórico da aquicultura geral.

2. Conceitos e fundamentos básicos de aquicultura:

- Conceitos básicos e termos técnicos;
- Diferenças entre cultivos aquáticos continentais e salgadas.
- A expansão e perspectiva aquícola mundial, nacional e regional.

3. Ranicultura

- Conceitos e fundamentos;
- Espécies cultiváveis;
- Tipos de cultivos;
- Reprodução;
- Comercialização;
- Sanidade.

4. Maricultura

- Conceitos e fundamentos;
- Espécies cultiváveis;
- Tipos de cultivos;
- Reprodução;
- Comercialização;
- Sanidade.

5. Algicultura

- Conceitos e fundamentos;
- Espécies cultiváveis;
- Tipos de cultivos;
- Reprodução;
- Comercialização;
- Sanidade.

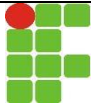
6. Ostreicultura

- Conceitos e fundamentos;
- Espécies cultiváveis;
- Tipos de cultivos;
- Reprodução;
- Comercialização;
- Sanidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


1. WEBER, Robilson A. Tópicos em aquicultura. 1. edição. Editora CRV. 178p. 2018.
2. BALDISSEROTTO, Bernardo; GOMES, Levy de C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2. edição revista e ampliada. Editora UFSM. 606p. 2018.
3. MATTOS, B. O.; PANTOJA-LIMA, J.; OLIVEIRA, A.T.; ARIDE, P.H.R. Aquicultura na Amazônia: Estudos técnicos-científicos e difusão de tecnologias. Editora Atena. 1. edição. Editora Atena. 376p. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<ol style="list-style-type: none"> 1. SAMPAIO, F. G.; SILVA, C.M.; TORIGOI, R. H.; MIGNANI, L.; PACKER, A.P.C.; SILVA, J.L. Estratégias de monitoramento ambiental da aquicultura: Portfólio de Resultados do Monitoramento Ambiental da Aquicultura em Águas da União. Instituto de Pesca. São Paulo-SP. 54p. 2019. 2. ARAÚJO, J. DA C. Quelonicultura. EMPRAPA AMAPA. Folders. 2015. 3. FAO, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. The state of world fisheries and aquaculture: sustainability in action. Roma. 224p. 2020. https://doi.org/10.4060/ca9229en. 4. PEIXE BR. Anuário 2021: Peixe BR da piscicultura. 140p. 2021. 5. SUPLICY, Felipe M. Cultivo de Mexilhões: Sistema contínuo e mecanizado. EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina). Florianópolis - SC. 127p. 2017.
ELABORADO POR:
SUELEN MIRANDA DOS SANTOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	LINGUAGEM E PRODUÇÃO DE TEXTO					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
1º	40	---	---	2	40	
EMENTA						
Leitura, interpretação, compreensão e produção de textos. Compreender para diferenciar as variedades linguísticas da língua falada e da língua escrita. Práticas de letramento de diferentes gêneros e tipologias textuais. Texto dissertativo de caráter científico: resenhas, resumos e relatórios. Redação empresarial, correspondência oficial.						
PERFIL PROFISSIONAL						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Professores com formação em Letras com habilitação em Língua Portuguesa.						


ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Integra com todas os componentes curriculares do Núcleo Tecnológico
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Discutir a língua em sua diversidade, especialmente sua importância e usos na área de aquicultura e pesca; proceder à leitura analítica e crítico-interpretativa de textos; ampliar o contato do aluno com os processos de leitura e produção textual, visando a capacitá-lo a analisar variadas estruturas textuais e elaborar textos diversos em sua área de atuação profissional.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Exercitar o contato do(a) estudante com textos científicos, artigos opinativos e informativos de revistas especializadas e outras produções escritas de sua área profissional; 2. Praticar análise de conteúdo de diferentes gêneros textuais; 3. Realizar atividades que contemplem os processos de produção textual, com ênfase no uso da língua padrão na área da aquicultura; 4. Apresentar conceitos de variedades linguísticas, no sentido de compreender e respeitar o modo de falar das populações envolvidas com a pesca tradicional amazônica, aproximando Língua Norma-Padrão e Língua Coloquial, sem desvalorizar nenhuma; 5. Capacitar o(a) estudante para a produção de correspondência oficial, como parte dos processos burocráticos exigidos pelo mundo do trabalho e, deste modo, conhecer e praticar a linguagem formal.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Leitura, interpretação, compreensão e produção de textos voltados à área de aquicultura, com ênfase às terminologias da área. <ul style="list-style-type: none"> • Variedades linguísticas: língua falada e língua escrita, com ênfase no respeito às variedades linguísticas das populações envolvidas com a pesca tradicional amazônica, priorizando, todavia, o usufruto autônomo do estudante na norma padrão da língua. • Práticas de letramento de diferentes gêneros e tipologias textuais; • Diferentes níveis de leitura de um texto: verbal, não verbal e híbrido; • Relações intertextuais. 2. O texto dissertativo de caráter científico na área da aquicultura: <ul style="list-style-type: none"> • Produção de gênero técnico-científico: artigos, resenhas, resumos e relatórios.

<p>3. Princípios da Redação Empresarial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspondência oficial. • Elaboração de textos oficiais, com ênfase em curriculum vitae, requerimentos, ofícios e memorandos.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>
<p>1. AZEREDO, José Carlos de. Gramática Houaiss da Língua Portuguesa. São Paulo: Publifolha, Instituto Houaiss, 2008.</p> <p>2. BECHARA, Evanildo. Gramática escolar da Língua Portuguesa. 2.ed. ampliada e atualizada pelo Novo Acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.</p> <p>3. DIONÍSIO, A.P.; BEZERRA, M. de S. (Orgs.). Tecendo textos, construindo experiências. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>
<p>1. CAMARGO, T. N., Uso de Vírgula. Barueri, SP: Monole, 2005.</p> <p>2. FIGUEIREDO, N. M. A. Método e metodologia na pesquisa científica. 3.ed. São Caetano do Sul (SP): Yendis, 2008.</p> <p>3. KOCH, Ingedore Villaça. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2021</p> <p>4. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Da fala para a escrita: atividades de textualização, 10. ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>5. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola ed. 2008.</p>
<p>ELABORADO POR:</p>
<p>DANILO PESSOA FERREIRA DE SOUZA FRANCISCO BRITO PINTO.</p>

<p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</p> 					
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	NORMAS E PRÁTICAS LABORATORIAIS				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
1º	40	20	20	4	80
EMENTA					
Investigação científica. Normas, métodos e metodologias na área de aquicultura afins de elaboração de projetos. Normas de segurança de trabalho.					

PERFIL PROFISSIONAL
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Engenheiro em Segurança do Trabalho, Biólogo e Químicos.
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Integra com todas os componentes curriculares do Núcleo Tecnológico
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Orientar os discentes na padronização e elaboração de trabalhos acadêmicos propiciando conhecimento dentro área da linguagem e escrita acadêmica, bem como a aplicação das normas acadêmicas e procedimentos laboratoriais específicos da área de aquicultura.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<p>a) Mostrar aos discentes a importância das normas e procedimentos a serem realizados nos laboratórios específicos da área de aquicultura;</p> <p>b) Apresentar as normas, métodos e metodologias utilizadas para elaboração de procedimentos acadêmicos, científicos e laboratoriais;</p> <p>c) Realizar visitas técnicas para conhecer laboratórios, estabelecimentos de referência ligados a área de aquicultura.</p> <p>d) Buscar mostrar aos discentes novas formas de ensino e aprendizagem para os discentes da área de aquicultura.</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Investigação científica</p> <p>2. Normas e Procedimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferença entre normas, métodos e metodologias aplicadas às atividades acadêmicas e científicas. <p>3. Normas da ABNT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de projetos acadêmicos e científicos; <p>4. Normas de segurança do trabalho.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<p>1. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 9. edição. Editora Atlas. 2021.</p> <p>2. OLIVARES, I. R. B. 2019. Gestão de Qualidade em Laboratórios. Editora Átomo. 176 p.</p> <p>3. MEDEIROS, O. K. C. 2020. Biopráticas: Atividades Experimentais. Editora Paco. Ed. 1. 188 p.</p>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<ol style="list-style-type: none"> 1. MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13. edição. São Paulo: Atlas, 2019. 2. PEREIRA, Adriana Soares. Metodologia da pesquisa científica. Santa Maria, RS: UFSM, 2018. 3. SEVERINO, Joaquim Severino. Metodologia do Trabalho Científico. 24. ed. Editora Cortez. 2018. 4. VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A.; COELHO, R.; SOUTO-PADRÓN, T. 2019. Práticas de Microbiologia. Editora Guanabara Koogan. 2. ed. 208 p. 5. AZEVEDO, Celicina Borges. Metodologia científica ao alcance de todos. 4. ed. Editora Manole. 2018. 6. ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT: Comentadas para trabalhos científicos. 7. ed. Editora Juruá. Revisada e atualizada. 2019.
ELABORADO POR:
SUELEN MIRANDA DOS SANTOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	CIÊNCIAS EXATAS APLICADAS A AQUICULTURA				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
1º	32	8	---	2	40
EMENTA					
Importância da matemática aplicada a aquicultura. Números e operações. Operações aritméticas com os numerais naturais e suas propriedades. Regra de três simples e composta. Porcentagem. Figuras planas poligonais. Polígonos regulares e não regulares. Grandezas e Medidas.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Profissionais que podem atuar na disciplina: Licenciatura em matemática. Engenheiro de Pesca e afins.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Íntegra com todos os componentes curriculares do núcleo técnico.					


PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Revisar os conceitos básicos de matemática do Ensino Fundamental e Médio.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contribuir para uma melhora no aprendizado do discente; 2. Revisar algumas operações e expressões matemáticas do ensino fundamental e médio essenciais para alguns componentes do curso; 3. Comparar os assuntos abordados em sala de aula com as atividades a serem realizadas nas atividades práticas.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Números e Operações <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema de numeração decimal; ● Arredondamento de números; ● Reconhecer a parte decimal de um número; ● Frações equivalentes; ● Porcentagem e sua representação numérica. 2. Geometria <ul style="list-style-type: none"> ● Polígonos e não polígonos; ● Polígonos regulares e não regulares. 3. Estatística e Probabilidade <ul style="list-style-type: none"> ● Amostra e população; ● Média aritmética e moda; ● Escala gráfica (leitura de tabelas ou gráficos); ● Análise crítica dos dados de uma tabela e/ou gráfico. 4. Álgebra e Funções <ul style="list-style-type: none"> ● Diferenciação entre área e perímetro de uma figura plana; ● Cálculo de volumes de sólidos geométricos. 5. Grandezas e Medidas <ul style="list-style-type: none"> ● Grandeza volume (unidades de medida); ● Sistemas de medidas padrão e suas unidades; ● Sistemas de medidas agrárias; ● Instrumentos de medidas de uma grandeza; ● Perímetro e área.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. ÁVILA, R. TQM: Teoria e questões matemáticas ensino fundamental. Editora XYZ. 364p. 2014. 2. BOALER, Jo <i>et al.</i> Mentalidades matemáticas na sala de aula: ensino fundamental. 1º edição. Editora Penso. 232p. 2018.

3. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZJN, D.; PERIGO, R. Matemática: volume único. 6. ed. Editora Atual didáticos. 960p. 2019.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
1. MOLTER, A. <i>et al.</i> Tópicos de matemática básica. Editora Moderna. 256p. 2020. 2. DOLZ, M. Problemas de raciocínio para o ensino fundamental. 1. edição. Editora Vozes. 128p. 2017. 3. WALLE, J.A.V. Matemática no ensino fundamental: Formação de professores e aplicação em sala de aula. Editora Penso. 6. ed. 584p.2009. 4. BOALER, J. O que a matemática tem a ver com isso? Como professores e pais podem transformar a aprendizagem da matemática e inspirar sucesso. Editora Penso. 224p. 2019. 5. SUTHERLAND, R. Ensino eficaz de matemática. Editora Penso. 184p. 2009.
ELABORADO POR:
SUELEN MIRANDA DOS SANTOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	EMPREENDEDORISMO NA AQUICULTURA					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
1°	20	20	---	2	40	
EMENTA						
Desenvolvimento local e avaliação das ações promotoras aquícolas. Empreendedorismo, desenvolvimento e implantação de projetos no setor de aquicultura. Ética profissional aquícola. Mercado e comercialização de produtos da aquicultura.						
PERFIL PROFISSIONAL						
Professores que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca e áreas afins.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Aquicultura, Piscicultura, Elaboração de Projetos, Tecnologia do Pescado, Inovações Tecnológicas na Aquicultura.						

PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Compreender e conhecer as características e peculiaridades do comércio varejista e atacadista dos produtos aquícolas se baseando na realidade e nas perspectivas de mercado atuais, tanto em nível local, regional e nacional buscando atender as características do cenário mercadológico da aquicultura no Brasil.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Observar o cenário atual da aquicultura; 2. Identificar as potencialidades de mercado para a aquicultura; 3. Reconhecer motivos para investir na aquicultura; 4. Saber formas e mercados para distribuição, beneficiamento e comercialização de produtos aquícolas.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Potencialidades de Mercado para a Aquicultura <ul style="list-style-type: none"> ● Contextualização da Cadeia Produtiva do Pescado; ● Insumos; ● Produção; ● Beneficiamento e Comercialização; ● Distribuição. 2. Variações no IPCA e INPC do Pescado <ul style="list-style-type: none"> ● Resultados IPCA Resultados INPC. 3. Porque Investir na Aquicultura <ul style="list-style-type: none"> ● Contextos Favoráveis ao Desenvolvimento; ● Cenário de Importância Mundial; ● Pescados <i>versus</i> Outras fontes de proteína animal; ● Aquicultura <i>versus</i> Agricultura; ● Potencialidades Ambientais. 4. Rede Nacional Comércio Brasil 5. Proposição de Ações Mercadológicas de Fomento ao Setor <ul style="list-style-type: none"> ● A Aquicultura como Oportunidade de Negócio; ● Programa Aquisição de Pescados: PAA; ● Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE; ● Agregação de valor ao produto: aproveitamento integral do pescado; ● Influência da Escala de Produção nas Estratégias de Mercado; ● Estratégias de Marketing.

<p>6. Ética Profissional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceito e importância; • Desafios do profissional no cumprimento.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. ANTONIK, Luis Roberto. Empreendedorismo: gestão financeira para micro e pequenas empresas. 1. ed. Editora Alta Books. 288p. 2016. 2. JOHNSON, Kevin D. A mente do empreendedor. 1. ed. Editora Astral Cultural. 288p. 2019. 3. ZUIN, Luís Fernando S.; Queiroz, Timóteo R. Agronegócio: gestão, inovação e sustentabilidade. 2. ed. Editora Saraiva. 686 p. 2019.
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. ARAÚJO, Massilon J. Fundamentos de Agronegócios. 5. ed. Editora Atlas. 192p. 2017. 2. MENDES, J. T. G. Agronegócio: uma abordagem econômica. 1. ed. Editora Pearson. 2007. 3. BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. Volume único. 4. ed. Editora Atlas. 528p. 2021. 4. FIORILLO, C. A. P.; FERREIRA, R. M. Agronegócio em face do direito ambiental constitucional brasileiro: Empresas rurais sustentáveis. Editora Lumen Juris. 246p. 2021. 5. SANTOS, D. F.; SANTOS, R.C.; CATAPAN, A. Administração do agronegócio no Brasil. 1. ed. Editora CRV. 116 p. 2020.
<p>ELABORADO POR:</p>
<p>SUELEN MIRANDA DOS SANTOS</p>

<p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</p>					
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	TÓPICOS ESPECIAIS I: VIVÊNCIA DE CAMPO				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
1°	8	32	---	2	40
EMENTA					
Aproximação entre teoria e prática dos conteúdos e disciplinas abordados no 1º Módulo por meio da aplicabilidade.					

PERFIL PROFISSIONAL
Profissionais que podem atuar na disciplina: Professores de todas as áreas das disciplinas da matriz ou optativas do 1º Módulo.
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Fundamentos em Aquicultura. Linguagem e Produção de Texto. Normas e Práticas Laborais. Empreendedorismo na Aquicultura. Ciências Exatas para Aquicultura. Informática Básica. Estatística Básica. Biologia de Organismos Aquáticos. Segurança do Trabalho.
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Atuar como instrumento de aproximação da teoria e prática entre os conteúdos e disciplinas abordadas no primeiro módulo através das atividades realizadas no campo.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Despertar nos discentes a importância das normas e procedimentos a serem realizados nos laboratórios específicos da área de aquicultura; 2. Realizar visitas técnicas para conhecer laboratórios, estabelecimentos de referência ligados a área de aquicultura; 3. Apresentar novas formas de ensino e aprendizagem para os discentes da área de aquicultura, com foco na interdisciplinaridade.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Visitas técnicas e aulas no campo e em diferentes laboratórios e empreendimentos do setor aquícola. <ul style="list-style-type: none"> • Laboratórios específicos da área; • Fazendas e propriedades aquícolas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. SILVA, R. C. Planejamento e Projeto Agropecuário: Mapeamento e Estratégias Agrícolas. 1. Ed. Editora Érica. 136P. 2014. 2. ALMEIDA, M. F. C. Boas Práticas de Laboratório. 2. Edição. Revista e Ampliada. Editora Difusão. 424P. 2013. 3. CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e Saúde no Trabalho. Nova Edição. Editora Método. 944P. 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. FERREIRA, A. C. M. Metodologia Participativa de Extensão Rural. IDAM – Manaus. 2014.
2. TIAGO, G.G. Ementário da legislação de aquicultura e pesca do Brasil. 5. edição. São Paulo. Editora Annablume, 162p. 2014.
3. CARVALHO, C. H. M.; GARÓFALO, D. de A. Operações básicas de laboratório de manipulação: boas práticas. 1. edição. Editora Érica. 144p. 2014.
4. MARTY, E.; MARTY, R.M. Materiais, equipamentos e coleta: procedimentos básicos de análises laboratoriais. 1. ed. Editora Érica. 120 p. 2014.
5. NETO, B. B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. Como fazer experimentos: Pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4. edição. Editora Bookman. 414. 2010.

ELABORADO POR:

SUELEN MIRANDA DOS SANTOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	AQUICULTURA					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2°	40	40	---	4	80	
EMENTA						
Ornamental. Carcinicultura. Quelonicultura. Jacaricultura.						
PERFIL PROFISSIONAL						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Engenheiro de Aquicultura e Tecnólogo em Aquicultura.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Fundamentos de Aquicultura. Vivência de Campo. Elaboração de Projetos Aquícolas. Piscicultura. Extensão e Legislação Pesqueira. Tecnologia do Pescado. Inovações Tecnológicas.						

PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Proporcionar base de entendimento técnico, de produção, ambiental, social e econômico sobre produção de organismos aquáticos amazônicos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Demonstrar a importância de atividade aquícola mundial como alimento, geração de renda e sustentabilidade; 2. Fundamentar as atividades de cultivo de camarão, ornamentais. Jacarés e quelônios como atividade empreendedora promissora no agronegócio regional; 3. Apresentar e incentivar os desafios de novas tecnologias dentro das produções aquícolas acima descritas.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Ornamental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos e fundamentos; • Espécies cultiváveis no Brasil; • Espécies cultiváveis amazônicas; • Modalidades de cultivos; • Construções aquícolas; • Nutrição; • Reprodução; • Comercialização; • Sanidade; • Licenciamento ambiental. <p>2. Carcinicultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos e fundamentos; • Espécies cultiváveis no Brasil; • Espécies cultiváveis amazônicas; • Modalidades de cultivos; • Construções aquícola; • Nutrição; • Reprodução; • Comercialização; • Sanidade; • Licenciamento ambiental. <p>3. Quelonicultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos e fundamentos; • Espécies cultiváveis no Brasil; • Espécies cultiváveis amazônicas; • Modalidades de cultivos; • Construções aquícola; • Nutrição;

- Reprodução;
- Comercialização;
- Sanidade;
- Licenciamento ambiental.

4. Jacaricultura

- Conceitos e fundamentos;
- Espécies cultiváveis no Brasil;
- Espécies cultiváveis amazônicas;
- Modalidades de cultivos;
- Construções aquícolas;
- Nutrição;
- Reprodução;
- Comercialização;
- Sanidade;
- Licenciamento ambiental e impactos ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


1. WEBER, Robilson A. Tópicos em aquicultura. 1. ed. Editora CRV. 178p. 2018.
2. BALDISSEROTTO, Bernardo; GOMES, Levy de C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2ª edição revista e ampliada. Editora UFSM. 606p. 2018.
3. MATTOS, B. O.; PANTOJA-LIMA, J.; OLIVEIRA, A.T.; ARIDE, P.H.R. Aquicultura na Amazônia: Estudos técnicos-científicos e difusão de tecnologias. Editora Atena. 1. Ed. Editora Atena. 376p. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 SAMPAIO, F. G.; SILVA, C.M.; TORIGOI, R. H.; MIGNANI, L.; PACKER, A.P.C.; SILVA, J.L. Estratégias de monitoramento ambiental da aquicultura: Portfólio de Resultados do Monitoramento Ambiental da Aquicultura em Águas da União. Instituto de Pesca. São Paulo-SP. 54p. 2019.
- 2 ARAÚJO, J. DA C. Quelonicultura. EMPRAPA AMAPA. Folders. 2015.
- 3 FAO, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. The state of world fisheries and aquaculture: sustainability in action. Roma. 224p. 2020. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>.
- 4 OLIVEIRA, A. B.; GARCEZ, J. R.; ANDRADE, P. C. 2021. **Guia Técnico Nupa Norte Aquicultura: boas práticas na criação de quelônios amazônicos**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM/PROEX. Núcleo de Formação Humana e Pesquisa Aplicada à Pesca e Aquicultura, Portos e Navegação – NUPA NORTE. Manaus-AM. 24 p.
- 5 SUPLICY, Felipe M. Cultivo de Mexilhões: Sistema contínuo e mecanizado. EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina). Florianópolis - SC. 127p. 2017.

ELABORADO POR:

SUELEN MIRANDA DOS SANTOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	PISCICULTURA				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
2°	60	60	---	6	120
EMENTA					
<p>Anatomia e fisiologia de peixes. Histórico da piscicultura. Estatística sobre a atividade. Principais espécies cultivadas. Modalidades de criação e sistemas de cultivo. Qualidade da água na aquicultura. Manejo: transferência de alevinos, transporte, preparo de área, povoamento de viveiros, biometria, despesca e comercialização. Construções aquícolas. Sanidade na piscicultura.</p>					
PERFIL PROFISSIONAL					
Professores que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca e Engenheiro em Aquicultura.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Fundamentos de aquicultura. Ciências exatas aplicada a aquicultura, Empreendedorismo na aquicultura.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Prepara o discente a desenvolver atividades na área da produção e cultivo de peixes, bem como estimular e incentivar a busca pelo conhecimento no manejo de pisciculturas.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer a biologia taxonômica, estrutural e fisiológicas das espécies de peixes cultiváveis; 2. Buscar desenvolver habilidades e conhecimentos na área de qualidade da água durante o antes, durante e pós-cultivo; 					

3. Apresentar os conceitos, fundamentos e importância da alimentação e nutrição dos peixes no cultivo;
4. Apresentar as principais estruturas e construções utilizadas na atividade;
5. Conhecer e aplicar as técnicas de manejo na piscicultura;
6. Conhecer e aplicar as técnicas de reprodução artificial em peixes e suas novas tecnologias.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Peixes

- Características, classificação, estruturas:
- Anatomia externa e interna
- Fisiologia (Sistemas: respiratório, circulatório, digestório e nervoso)
- Ciclo de vida;
- Reprodução natural (ovos e larvas);
- Presas e predadores.

2. Piscicultura Geral

- Histórico;
- Estatística;
- Sistemas e estruturas de criação;
- Seleção e escolha de espécies a serem criadas;
- Preparo de área;
- Manejo praticado na atividade;
- Equipamentos e matérias usados na criação;
- Despesca e comercialização.

3. Qualidade da água na piscicultura

- Introdução;
- Águas continentais;
- Ecossistemas aquáticos;
- Classificação e tipos de ambientes aquáticos;
- Fatores físico-químicos no cultivo de peixes;
- Inter relações das comunidades planctônicas e a qualidade da água.

4. Alimentação e nutrição na piscicultura

- Compreender a importância da nutrição para a criação de peixes;
- Reconhecer diferentes hábitos alimentares e sua importância para a nutrição dos peixes;
- Relacionar trato digestório de acordo com o hábito alimentar;
- Executar práticas de manejo alimentar;
- Saber a importância das estratégias de alimentação;
- Formular e processar rações balanceadas;
- Compreender a importância da dieta para as diferentes fase de criação;
- Conhecer trabalhos de pesquisa acerca do uso de ingredientes regionais.

5. Reprodução artificial na piscicultura

- Manejo dos reprodutores;

- Larvicultura das espécies;
- Transporte de matrizes, reprodutores, alevinos e larvas;
- Incubação de ovos e larvas.

6. Sanidade de peixes

- Importância do conhecimento aplicado à sanidade de organismos aquáticos;
- Importância do conhecimento da tríade patógeno - hospedeiro - ambiente;
- Conceito de estresse e quarentena;
- Noções básicas de imunologia e hematologia Parasitas e outros patógenos que ocorrem em populações naturais e nos viveiros;
- Prevenção de doenças: Pontos críticos como exigências nutricionais, armazenamento, processamento das dietas e anti nutricionais;
- Ecotoxicologia;
- Histopatologia;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

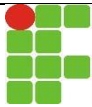
1. BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 3. ed. Editora UFSM, 2018. 350p.
2. BALDISSEROTTO, B. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 3. ed. Editora UFSM. 544p. 2020.
3. BALDISSEROTTO, B. Farmacologia aplicada a aquicultura. 1. ed. Editora: UFSM. 654p. 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ABDO, Adrianny Proença et al. Produção de peixes nativos em uma piscicultura comercial em Roraima. 2017.
2. AFFONSO, Elizabeth G.; ONO, Eduardo A. Piscicultura familiar no Amazonas. Editora Wega, Manaus-AM. 64 p. 2016.
3. HONORATO, C. A. Medidas para ampliação da sanidade na Piscicultura—a importância da alimentação de qualidade. *Realização*, 6(11), 34-43. 2019.
4. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Piscicultura: fundamentos da produção de peixes. / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. – Brasília: SENAR, 2017.
5. NKEZE, M. Paul. Manual para piscicultura intensiva nos trópicos: Valor do peixe como alimento, sistemas de cultura, gestão da saúde do peixe, produção de ração, dieta. Editora Nosso Conhecimento. 88p. 2021.

ELABORADO POR:

MARILUCE DOS REIS FERREIRA
SIMON ALEXIS RAMOS TORTOLERO
SUELEN MIRANDA DOS SANTOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS AQUÍCOLAS					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2°	40	20	20	4	80	
EMENTA						
Projeto Aquícola. Planejamento. Tipos de Plano. Aspectos Econômicos e Administração Aquícola. Custo de Produção. Análise de Mercado Aquícola. Armazenamento. Comercialização. Linhas de Crédito.						
PERFIL PROFISSIONAL						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de pesca.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Fundamentos de aquicultura, Linguagem e produção de texto, normas e práticas laborais, Empreendedorismo na aquicultura, Vivência de campo, Aquicultura e Piscicultura.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Compreender, elaborar e analisar projetos aquícolas.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formular projetos para a produção nas diferentes áreas da aquicultura; 2. Avaliar a viabilidade do projeto para produção; 3. Identificar soluções de financiamento para diferentes projetos de produção. 						

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. Planejamento**
 - Introdução, conceitos, importância e necessidade de planejamento;
 - Tipos de Planos Aquícolas: Estratégico, Tático, Operacional.
- 2. Princípios fundamentais: objetivos, unidade, flexibilidade, continuidade, universalidade, economicidade, coesão:**
 - Variáveis Técnicas, Econômicas, Políticas.
- 3. Técnicas de planejamento**
 - Orçamentação;
 - Cronograma;
 - Gráfico de Gantt;
 - Caminho Crítico.
- 4. Elaboração de Projetos**
 - Levantamento de dados;
 - Confecção de anteprojetos;
 - Análise;
 - Aprovação e Reprovação.
- 5. Elementos de um modelo**
 - Nome e identificação;
 - Apresentação;
 - Objetivos;
 - Justificativa;
 - Método de produção;
 - Custo de produção: insumos fixos e variáveis, demonstrações de custo, análise econômica, VPL, relação B/C, cronograma de atividades.
- 6. Comercialização: conceitos, tipos, canais de comercialização, armazenamento, transporte, custo de comercialização.**
- 7. Outros modelos de projetos.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CAMARGO, R.; RIBAS, T. Gestão ágil de projetos: As melhores soluções para suas necessidades. 1. ed. Editora Saraiva Uni. 232p. 2019.
2. SILVA, R. C. PLANEJAMENTO E PROJETO AGROPECUÁRIO: MAPEAMENTO E ESTRATÉGIAS AGRÍCOLAS. 1ª EDIÇÃO. EDITORA ÈRICA. 136P. 2014.
3. ARAÚJO, M. J. Fundamentos de Agronegócios. 5. ed. Editora Atlas. Ebook. 191p. 2017.

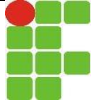
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. KUBITZA, Fernando e ONO, Eduardo Akifumi. Projetos Aquícolas: planejamento e análise econômica. 1. ed. Jundiaí: F. Kubitza, 2004.

2. KUBITZA, Fernando; LOVSHIN, Len; ONO, Eduardo. Planejamento da Produção de Peixes. 4. ed. Editora Sampaio: 2004. 58 p.
3. CONSALTER, Maria Alice Soares. Elaboração de projetos: da introdução à conclusão. Curitiba: Inetsaberes, 2012.
4. SANTOS, J. O. Análise de crédito: Segmentos: Empresas, pessoas físicas, Agronegócio e pecuária. 6. ed. Editora Atlas. 352p. 2015.
5. MICELI, W. M. Derivados de agronegócios: Gestão de riscos de mercado. 2ª edição. Editora Saint Paul. 232p. 2017.

ELABORADO POR:

SIMON ALEXIS RAMOS TORTOLERO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	TÓPICOS ESPECIAIS II: VIVÊNCIA DE CAMPO					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2º	20	60	---	4	80	
EMENTA						
Aproximação entre teoria e prática dos conteúdos e disciplinas abordados no 2º Módulo por meio da aplicabilidade.						
PERFIL PROFISSIONAL						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Professores de todas as áreas.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Fundamentos de aquicultura, Aquicultura, Piscicultura, Normas e práticas laborais na área de aquicultura.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						

<p>A disciplina atuará como instrumento facilitador de aprendizagem entre a parte teórica dos componentes do núcleo técnico do segundo semestre do curso e as atividades realizadas no campo.</p>
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar visitas técnicas para conhecer laboratórios, estabelecimentos de referência ligados a área de aquicultura. 2. Buscar mostrar aos discentes novas formas de ensino e aprendizagem para os discentes da área de aquicultura.
<p>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planejamento e organização das atividades a serem realizadas em campo; 2. Visitas técnicas e aulas no campo e em diferentes laboratórios e empreendimentos do setor aquícola.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. SILVA, R. C. PLANEJAMENTO E PROJETO AGROPECUÁRIO: MAPEAMENTO E ESTRATÉGIAS AGRÍCOLAS. 1º EDIÇÃO. EDITORA ÉRICA. 136P. 2014. 2. ALMEIDA, M. F. C. BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO. 2º EDIÇÃO REVISTA E AMPLIADA. EDITORA DIFUSÃO.424P. 2013. 3. CAMISASSA, MARA QUEIROGA. SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. NOVA EDIÇÃO. EDITORA MÉTODO. 944P. 2014.
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. FERREIRA. A. C. M. Metodologia Participativa de Extensão Rural. IDAM – Manaus. 2014. 2. TIAGO, G.G. Ementário da legislação de aquicultura e pesca do Brasil. 5. ed. São Paulo. Editora Annablume, 162p. 2014. 3. CARVALHO, C. H. M.; GARÓFALO, D. de A. Operações básicas de laboratório de manipulação: boas práticas. 1. ed. Editora Érica. 144p. 2014. 4. MARTY, E.; MARTY, R.M. Materiais, equipamentos e coleta: procedimentos básicos de análises laboratoriais. 1º edição. Editora Érica. 120 p. 2014. 5. NETO, B. B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. Como fazer experimentos: Pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4. ed. Editora Bookman. 414. 2010.
<p>ELABORADO POR:</p>
<p>SUELEN MIRANDA DOS SANTOS</p>

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	TECNOLOGIA DO PESCADO					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
3°	20	40	20	4	80	
EMENTA						
<p>Introdução ao Estudo do Pescado. Microbiologia do Pescado. Qualidade, Manipulação e Conservação do Pescado. Qualidade, Manipulação e Conservação do Pescado. Inovação Tecnológica na Indústria de Pescado. Técnicas de Beneficiamento do Pescado. Processamento e Elaboração de Produtos e Subprodutos de Pescado. Características e Tecnologias do Processamento de peixes, quelônios, crustáceos e jacarés. Embalagem, Armazenamento e Transporte. Controle de Qualidade e Monitoramento de Efluentes.</p>						
PERFIL PROFISSIONAL						
<p>Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca e Engenheiro de Alimentos.</p>						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
<p>Fundamentos de aquicultura, Normas e práticas laborais, Empreendedorismo na aquicultura, Aquicultura, Piscicultura e Elaboração de projetos aquícolas. Inovações tecnológicas.</p>						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
<p>Proporcionar aos discentes conhecimentos sobre tecnologia de pescado e seus derivados, assim como a industrialização de produtos e utilização de subprodutos da indústria pesqueira, aplicando os fundamentos da tecnologia no manuseio, beneficiamento, processamento, armazenamento e conservação do pescado.</p>						

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Oportunizar os discentes a conhecer as teorias e práticas da elaboração de produtos derivados de pescado, aplicando os conceitos de controle de qualidade na indústria e beneficiamento do pescado;
2. Aplicar os fundamentos, métodos; técnicas de manuseio, higiene do pescado, técnicas de processamentos e conservação do pescado;
3. Conhecer os conceitos sobre produtos pesqueiros e suas transformações tecnológicas;
4. Identificar as etapas, fluxo e processos de industrialização para produtos pesqueiros;
5. Conhecer as técnicas de inspeção e funcionamento dos estabelecimentos de processamento de produtos pesqueiros;
6. Elaborar produtos à base de pescado;
7. Controlar a Qualidade e Monitorar os Efluentes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**1. Introdução ao Estudo do Pescado**

- Definição de pescado;
- O pescado como alimento;
- Histórico do emprego de tecnologia no beneficiamento de pescado;
- Evolução Tecnológica da Indústria Pesqueira;
- Importância de agregar valor aos produtos à base de pescado;
- Emprego da tecnologia do pescado para espécies amazônicas: peixes, quelônios, camarão, jacarés e algas.

2. Microbiologia do Pescado

- Classificação dos microrganismos;
- Características das bactérias, fungos e vírus;
- Alterações microbianas no pescado;
- Mecanismos de produção de doenças dos microrganismos;
- Intoxicação, toxinfecções e infecção alimentar pelo pescado;
- Análises microbiológicas de alimentos.

3. Qualidade, Manipulação e Conservação do Pescado

- Boas práticas na produção aquícola para qualidade da matéria-prima;
- Boas práticas na despesca e abate de pescado;
- Boas práticas na manipulação de pescado da despesca à comercialização;
- Sanitização e higienização dos ambientes;
- Conservação do pescado por ação do frio
- Princípios de resfriamento e congelamento;
- Conservação do pescado pelo calor;
- Estocagem.

4. Inovação Tecnológica na Indústria de Pescado

- A industrialização do pescado;
- Fluxos e processos nas indústrias;
- Funcionamento e operação de máquinas utilizadas na indústria de processamento de pescado;

- Atualidades e inovações nas indústrias de pescado;
- Empreendedorismo e inovação em tecnologia de pescado no Amazonas.

5. Técnicas de Beneficiamento do Pescado

- Abate;
- Descamação;
- Descabeçamento;
- Evisceração e esfola;
- Tipos de cortes;
- Retirada de espinhos;
- Fileteamento.

6. 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;
- Ensilados;
- Farinhas e obtenção de óleo;
- Concentrados protéicos;
- Aproveitamento de resíduos: pele, escama, ossos e outros;
- Formulação e produção artesanal de rações e outros.

7. Características e Tecnologias do Processamento de peixes

- Morfologia e composição química;
- Estrutura muscular;
- Avaliação do estado de frescor;
- Transformações e ocorrências post mortem;
- Fatores que afetam a qualidade da matéria prima;
- Alterações físicas e químicas no processamento;
- Avaliação e controle de qualidade;
- Conservação e armazenamento;
- Processamento de peixes.

8. Características e Tecnologias de Processamento de Quelônios:

- Morfologia e composição química;
- Estrutura muscular;
- Avaliação do estado de frescor;
- Transformações e ocorrências post mortem;
- Fatores que afetam a qualidade da matéria prima;
- Alterações físicas e químicas no processamento;
- Avaliação e controle de qualidade;
- Conservação e armazenamento;
- Processamento de quelônios.

9. Características e Tecnologias de Processamento de Crustáceos

- Morfologia e composição química;
- Estrutura muscular;
- Avaliação do estado de frescor;
- Transformações e ocorrências post mortem;
- Fatores que afetam a qualidade da matéria prima;

- Alterações físicas e químicas no processamento;
- Avaliação e controle de qualidade;
- Conservação e armazenamento;
- Processamento de crustáceos.

10. Tecnologias de Processamento de Jacarés

- Morfologia e composição química;
- Estrutura muscular;
- Avaliação do estado de frescor;
- Transformações e ocorrências post mortem;
- Fatores que afetam a qualidade da matéria prima;
- Alterações físicas e químicas no processamento;
- Avaliação e controle de qualidade;
- Conservação e armazenamento;
- Processamento de Jacarés

11. Embalagem, Armazenamento e Transporte

- Tipos de embalagem para conservação e armazenamento de 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;
- Aplicação das normas técnicas de embalagem e transporte para produtos semielaborados e elaborados;
- Normas e técnicas adequadas às embalagens e transportes de produtos e subprodutos de pescado.

12. 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. GONÇALVES, A. A. Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. Editora Atheneu. 2. ed. 2021.692 p.
2. DIAS, A. J. S.; SILVA, G. A. Tabela de composição de alimentos amazônicos – pescado. Editora CRV. 1. ed. Curitiba-PR. 2021.128 p.
3. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos, princípios e prática. Ed. Artmed; 4. ed. 2018. 944 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. OLIVEIRA, A. B.; GARCEZ, J. R.; ANDRADE, P. C. 2021. Guia Técnico Nupa Norte Aquicultura: boas práticas na criação de quelônios amazônicos. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM/PROEX. Núcleo de Formação Humana e Pesquisa Aplicada à Pesca e Aquicultura, Portos e Navegações – NUPA NORTE. Manaus-AM. 24 p.
2. ARAÚJO, R. L.; BARBOSA, H. T. B.; SILVA, T. B. A.; OLIVEIRA, A. M.; PANTOJA, J. L. 2021. Guia Técnico Nupa Norte Aquicultura: boas práticas na criação de peixes no Amazonas. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM/PROEX. Núcleo de Formação Humana e Pesquisa Aplicada à Pesca e Aquicultura, Portos e Navegações – NUPA NORTE. Manaus-AM. 24 p.
3. Documentos 33. Embrapa Pesca e Aquicultura Palmas. Tocantins: 1ª ed. 18 p.
- Gonçalves, A. A. 2021. Tecnologias de processamento do camarão e seus benefícios para a comercialização. Revista da Associação Brasileira de Criadores de Camarão - ABCC. Ano XXIII nº 3. 63 p.
4. NAKAUTH et al. 2021. Guia Técnico: Muito Além do Peixe Frito. Instituto Federal do Amazonas – IFAM. Parintins-AM. 1ª Edição. 22 p.
5. ROSSETTO, J.F.; SIGNOR, A. Inovações tecnológicas empregadas em coprodutos gerados pelo processamento do pescado. PUBVET Medicina Veterinária e Zootecnia. V.15, a796, p.1-11, abr., 2021.

ELABORADO POR:

DAYSE SILVEIRA DA SILVA
 ANNDSON BRELAZ DE OLIVEIRA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	EXTENSÃO E LEGISLAÇÃO AQUÍCOLA					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
3º	60	40	20	6	120	
EMENTA						
Extensão Rural. Conceitos. Origem da Extensão Rural. Oficialização da Extensão Rural. A Extensão Rural no Brasil. A extensão Rural no Amazonas A Extensão Pesqueira no Brasil. A Extensão Pesqueira no Amazonas. Introdução aos conceitos e princípios norteadores da gestão política e ambiental no Brasil. Código da ética na ciência, pesca e ambiente. A legislação brasileira e sua aplicabilidade.						

PERFIL PROFISSIONAL
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro Ambiental, Engenheiro de Pesca e Engenheiros de Aquicultura.
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Fundamentos de aquicultura, Aquicultura, Piscicultura, Tecnologia de Pescado, Elaboração de projetos aquícolas e Inovações tecnológicas na aquicultura.
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Proporcionar o conhecimento sobre a visão teórica e prática da extensão rural aquícola em geral e juntamente compreender os princípios que regulam a política da pesca e ambiental no Brasil, e internacional e compreender as normas jurídicas aplicadas ao setor aquícola.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer os conceito e histórico de Extensão Rural e Aquícola; 2. Conhecer as Políticas Públicas e suas importâncias para o desenvolvimento da Zona Rural; 3. Elaborar planos de desenvolvimento rural integrado de comunidades rurais; 4. Conhecer e utilizar métodos de Extensão Rural; 5. Entender o associativismo e cooperativismo. 6. Conhecer as normas jurídicas afins ao aquícola do Brasil, e do Amazonas; e, internacionais afins ao setor pesqueiro e aquícola; 7. Planejar e executar atividades relacionada à aquicultura observando as normas legais vigentes; 8. Desenvolver atividades do setor pesqueiro e aquícola com respeito ao meio ambiente; protegendo os recursos naturais; 9. Identificar os procedimentos legais das atividades relacionadas à aquicultura.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos e histórico da Extensão Rural (Brasil e Mundo) 2. Métodos e metodologias na extensão rural 3. Normas jurídicas <ul style="list-style-type: none"> • A Constituição da República Federativa do Brasil; • Constituições estaduais; • Leis Orgânicas dos municípios brasileiro e do meio ambiente. 4. Retrospecto histórico da administração pesqueira e ambiental no Brasil 5. Retrospectivas da legislação pesqueira brasileira 6. Órgãos de proteção ambiental do Brasil e suas funções

7. Competência institucional na gestão dos recursos pesqueiros e ambientais
 - Hierarquia da legislação.
8. Aspectos conceituais da política pesqueira, aquícola e ambiental do Brasil
9. Princípios norteadores da gestão pesqueira e ambiental
10. A propriedade e o acesso ao uso dos recursos pesqueiros
 - A 'tragédia dos comuns'
11. Ética
 - Código de ética (ética na ciência, bioética e ética ambiental e na pesca)
12. Legislação ambiental
 - Política Nacional do Meio Ambiente;
 - Licenciamento Ambiental;
 - Estudo Prévio de Impacto Ambiental;
 - Principais leis brasileiras relacionadas com a pesca e a aquicultura e sua aplicabilidade;
 - A Lei da Pesca no Brasil e no Amazonas;
 - A Lei da Aquicultura do Amazonas;
 - Regulamentação Ambiental de propriedades Rurais;
 - CAR;
 - Regulamentação de empreendimentos Aquícolas nos órgãos municipais, estaduais e Nacionais.


BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ROLIM, P. R. Extensão Pesqueira – Informes afins. IDAM. Manaus. 2022. 762 p. No Prelo.
2. OLINGER, Glaucio. Aspectos da Extensão Rural no Brasil e em Santa Catarina. Epagri. 2020.
3. FERREIRA, A. C. M. Metodologia Participativa de Extensão Rural. IDAM – Manaus. 2014. 87p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. HERMANN, K. Participação cidadã: novos conceitos e metodologias. Fortaleza: Fundação Konrad. Curso Técnico Integrado em Recursos Pesqueiros na forma integrada, presencial IFRN, 2011. Adenauer. 168 p.
2. IBRAHIM, Francini, I. D. Educação Ambiental: Estudo dos problemas, Ações e Instrumentos para o desenvolvimento da Sociedade. Editora: Érica. 1º edição. 2014. 128 p.
3. Presidência da República. Casa Civil. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012.
4. Governo do Estado do Amazonas. Lei Nº 2.713, de 28 de dezembro de 2001.
5. Governo do Estado do Amazonas. Lei Nº 5.338, de 11 de novembro de 2020.

ELABORADO POR:
PAULO RAMOS ROLIM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EM AQUICULTURA					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
3°	20	20	---	2	40	
EMENTA						
Definição de inovações tecnológicas. Descrição e processo do desenvolvimento de novos produtos. Dinâmica industrial para a inovação tecnológica. A inovação tecnológica para o setor aquícola.						
PERFIL PROFISSIONAL						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiros de pesca, Engenheiros aquícolas e afins.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Todas as disciplinas do núcleo técnico.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Despertar o discente a compreender a importância do papel da tecnologia e do processo de inovação na gestão, produção, beneficiamento, pesquisa e extensão realizadas na aquicultura.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
1. Apresentar aos discentes as inovações tecnológicas atualizadas da atividade aquícola;						

2. Estimular e desenvolver uma visão multidisciplinar e integrada da gestão e inovação tecnológica;
3. Apresentar a inovação e sua relevância para ciência e tecnologia na aquicultura;
4. Conhecer a indústria aquícola e o mercado em que está inserida;
5. Conhecer as atividades de gestão e inovação, envolvendo as novas tendências tecnológicas;
6. Identificar oportunidades de negócios na aquicultura.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Definição de Inovações Tecnológicas

- Ciência, tecnologia e inovação

2. Descrição e Processo do Desenvolvimento de Novos Produtos

- Invenção;
- Inovação;
- Desenvolvimento tecnológico e socioeconômico;
- Patentes.

3. Dinâmicas Industrial para a Inovação Tecnológica

- Novos ambientes estratégicos de Inovação Tecnológica;
- Processo e os modelos de inovações tecnológicas da atualidade;
- Inovações: Busca incessante, competitividade e investimentos.

4. A inovação Tecnológica para o Setor Aquícola

- Desenvolvimento de produtos e serviços;
- Pesquisas Científicas;
- Projetos Inovadores;
- Práticas sustentáveis otimizando a produtividade;
- Aquicultura 4.0;
- Softwares e aplicativos na aquicultura: rastreabilidade, controle e custos de produção, comercialização e outros;
- DNA ambiental;
- Engenharia genética;
- Vacinas;
- Probióticos;
- Hibridismos;
- Georeferenciamento de área;
- Fontes de energia renováveis para uma aquicultura sustentável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


1. BARBALHO, S.C.M.; MEDEIROS, J.C.C.; QUINTELLA, C.M. O MARCO LEGAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I) E SEU IMPACTO NO INOVAÇÃO NO BRASIL. EDITORA CRV. 1º EDIÇÃO. 236P. 2019.
2. KUNKEL, M. E. 2021. Fundamentos e Tendências em Inovação Tecnológica: Volume 2. Ed. Independently Published. 283 p.
3. NASCIMENTO, Flaviane M.; MELO, Fernanda. C.; BONINI, Juliana S. E-Book Kindle. 2021. O ensino da Inovação Tecnológica para profissionais da educação. 69 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. SANTANA, Givanildo X. 2020. Variabilidade Genética de Tambaqui do Rio Solimões e Pisciculturas: marcadores microsatélites como ferramentas genéticas para manejo e conservação. Ed. Novas Edições Acadêmicas. 1ª Edição. 168 p
2. 1. FRANÇA, E. 2018. **Da propriedade intelectual à inovação**. Editora Novas Edições Acadêmicas. Ed 1ª. 76 p.
3. TAHIM, E. F.; DAMACENO, M.N.; ARAÚJO, I.F. 2019. Trajetória tecnológica e sustentabilidade ambiental na cadeia de produção da carcinicultura no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*. Vol.57, n.1, p.93-108. DOI: 10.1590/1234-56781806-94790570106
4. CATALÃO, A. C.S. 2018. Caso pedagógico aquitrends: inovação no sector da aquicultura. Dissertação de Mestrado em Gestão de Serviços e da Tecnologia. Instituto Universitário de Lisboa. 125p.
5. SAMPAIO, F.G.; SILVA, C.M.; TORIGOI, R. H.; MIGNANI, L.; PACKER, P.C.; MANZATTO, C.V.; SILVA, J.L. Estratégias de monitoramento ambiental da aquicultura. Instituto de Pesca. 54p.


ELABORADO POR:

DAYSE SILVEIRA DA SILVA
SUELEN MIRANDA DOS SANTOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	TÓPICOS ESPECIAIS III: VIVÊNCIA DE CAMPO					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
3º	20	60	---	4	80	
EMENTA						
Aproximação entre teoria e prática dos conteúdos e disciplinas abordados no 3º Módulo por meio da aplicabilidade.						
PERFIL PROFISSIONAL						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Professores de todas as áreas.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Fundamentos de aquicultura, Aquicultura, Piscicultura, Normas e práticas laborais na área de aquicultura, Elaboração de projetos aquícolas, Extensão e Legislação aquícola e Inovações tecnológicas na aquicultura.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Atuar como instrumento facilitador de aprendizagem entre a parte teórica dos componentes do núcleo técnico do terceiro semestre do curso e as atividades realizadas no campo.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar visitas técnicas para conhecer estabelecimentos de referência ligados à área de aquicultura. 2. Buscar mostrar aos discentes novas formas de ensino e aprendizagem para os discentes da área de aquicultura. 						

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Realizar visitas técnicas e aulas no campo e em diferentes laboratórios e empreendimentos do setor aquícola.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazendas e propriedades aquícolas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. SILVA, R. C. PLANEJAMENTO E PROJETO AGROPECUÁRIO: MAPEAMENTO E ESTRATÉGIAS AGRÍCOLAS. 1º EDIÇÃO. EDITORA ÉRICA. 136P. 2014. 2. ALMEIDA, M. F. C. BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO. 2º EDIÇÃO REVISTA E AMPLIADA. EDITORA DIFUSÃO. 424P. 2013. 3. CAMISSASSA, MARA QUEIROGA. SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. NOVA EDIÇÃO. EDITORA MÉTODO. 944P. 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<ol style="list-style-type: none"> 1. FERREIRA. A. C. M. Metodologia Participativa de Extensão Rural. IDAM – Manaus. 2014. 2. TIAGO, G.G. Ementário da legislação de aquicultura e pesca do Brasil. 5º edição. São Paulo. Editora Annablume, 162p. 2014. 3. CARVALHO, C. H. M.; GARÓFALO, D. de A. Operações básicas de laboratório de manipulação: boas práticas. 1º edição. Editora Érica. 144p. 2014. 4. MARTY, E.; MARTY, R.M. Materiais, equipamentos e coleta: procedimentos básicos de análises laboratoriais. 1º edição. Editora Érica. 120 p. 2014. 5. NETO, B. B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. Como fazer experimentos: Pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4º edição. Editora Bookman. 414. 2010.
ELABORADO POR:
SUELEN MIRANDA DOS SANTOS

APÊNDICE B – PROGRAMA DE DISCIPLINAS (DO BANCO DE DISCIPLINAS)

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	ESTATÍSTICA BÁSICA				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
Optativa	32	8	---	2	40
EMENTA					
A origem da estatística. Séries e Gráficos. Medidas de Tendência Central e de Dispersão. Correlação.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Matemático e Estatístico.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Ciência exatas na Aquicultura, Aquicultura, Piscicultura, Empreendedorismo, Qualidade de água para aquicultura.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Conhecer o significado e aplicação de coletar, organizar, descrever e interpretar dados, enfim, medir fenômenos coletivos fundamentados na estatística descritiva, envolvendo basicamente a descrição dos fenômenos, o armazenamento correto de dados e a quantificação de valores.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Entender conceitos básicos de estatística e sua importância; 2. Oferecer conhecimento para interpretação estatística de dados referentes à Pesca e Aquicultura; 3. Proporcionar ao aluno conhecimento para construção de tabelas e gráficos a partir de dados de produção. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ol style="list-style-type: none"> 1. A origem da estatística <ul style="list-style-type: none"> ● A Natureza da Estatística; ● Estatística – Conceito; 					

- Divisão da Estatística;
- Método Estatístico;
- Fases do Método Estatístico;
- População e amostra;
- Amostragem.

2. Séries e Gráficos

- Séries Estatísticas;
- Distribuição de Frequências;
- Gráficos Estatísticos.

3. Medidas de Tendência Central e de Dispersão

- Medidas de Tendência Central;
- Medidas de Dispersão.

4. Correlação e Regressão Linear

- Correlação
- Regressão Linear
- Reta de Regressão
- Escolha da Variável Explanatória
- Transformação de Variáveis

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


1. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. Estatística básica. 9º edição. Editora Saraiva Uni. 568p. 2017.
2. BRUCE, A.; BRUCE, P. Estatística prática para cientista de dados: 50 conceitos essenciais. 1º edição. Editora Alta Books. 392 p. 2019.
3. BHUJEL, Ram. Statistics for Aquaculture. Editora Willey-Blackwell. 240p. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BECKER, J. L. Estatística básica: Transformando dados em Informação. 1º edição. Editora Bookman. 504p. 2015.
2. MOORE, D. S.; NOTZ, W. I.; FLIGNER, M. A. A estatística básica e sua prática. 7º edição. Editora LTC. 648p. 2017.
3. VIEIRA, S. Fundamentos de estatística. 6º edição. Editora Atlas. 200p. 2018.
4. WHEELAN, C. Estatística: O que é, para que serve, como funciona. 1º edição. Editora Zahar. 328p. 2016.
5. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 12º edição. Editora LTC. 836p. 2017.

ELABORADO POR:

SIMON ALEXIS RAMOS TORTOLERO
SUELEN MIRANDA DOS SANTOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA				
Forma:	Subsequent e	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	SEGURANÇA DO TRABALHO				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
Optativa	32	8	---	2	40
EMENTA					
<p>A Segurança e Medicina do Trabalho, uma introdução; Legislação específica de Segurança do Trabalho; Definição, conceito e controle dos Riscos e Perigos no ambiente de trabalho; Conceitos e prevenção dos Acidentes de trabalho; Sinalização de segurança; Prevenção e Combate a Incêndio; Normas regulamentadoras de Higiene e Segurança no Trabalho; Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e Disposições Gerais; Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho; Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo; Segurança em instalações elétricas e com máquinas e equipamentos; Higiene ocupacional, Insalubridade e periculosidade; Ergonomia, Análise ergonômica do trabalho e NR 17; Segurança na construção civil e condições dos locais de trabalho; Segurança e Saúde no Trabalho Portuário; Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário; Segurança e Saúde no trabalho na Aquicultura.</p>					
PERFIL PROFISSIONAL					
Profissionais que podem atuar na disciplina: Professor Engenheiro de Segurança do Trabalho, Enfermeiro(a) do Trabalho, Médico do Trabalho.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Língua Portuguesa; Inglês; História, Sociologia, Biologia, Física e Meio Ambiente.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Conhecer as definições e aplicações dos principais conceitos de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho no cotidiano das atividades laborais.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Informar e conscientizar quanto aos riscos laborais; 2. Conceituar a segurança do trabalho e revisar sua legislação; 3. Apresentar e demonstrar a importância das Normas Regulamentadoras; 					

4. Conscientizar para a prevenção e estudar os atos e condições inseguras;
5. Aplicar conceitos e procedimentos das Normas Regulamentadoras;
6. Conceituar e estudar os acidentes e doenças ocupacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. Introdução à Segurança e Medicina do Trabalho**
 - História da Segurança do Trabalho no mundo e no Brasil;
 - Consolidação normativa no pós-revolução industrial e conceitualização.
- 2. Legislação específica**
 - A Constituição Federal de 1988 e a Segurança do Trabalho;
 - Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977;
 - Portaria MTb nº 3.214, de 8 de junho de 1978.
- 3. Definição, conceito e controle dos Riscos e Perigos no ambiente de trabalho**
 - Definições e conceitos de Riscos e Perigos;
 - Controle dos riscos na atividade laboral.
- 4. Conceitos e prevenção dos Acidentes de trabalho**
 - O Acidente de Trabalho, conceitos e definições;
 - A prevenção do Acidente de Trabalho.
- 5. Sinalização de segurança**
 - Normas de sinalização de segurança.
- 6. Prevenção e Combate a Incêndio**
 - A teoria do fogo;
 - Agentes extintores;
 - Equipamentos de combate a incêndio.
- 7. Normas regulamentadoras de Higiene e Segurança no Trabalho**
 - As origens das Normas Regulamentadoras e a Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP);
 - Portarias e âmbito de aplicação das NRs.
- 8. Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e Disposições Gerais**
 - Direitos e deveres;
 - Gerenciamento de riscos ocupacionais.
- 9. Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho**
 - Grau de Riscos, Profissionais de Segurança e Dimensionamento do SESMT.
- 10. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional**
 - Definições e atribuições da CIPA;
 - Processo Eleitoral e os treinamentos;
 - PCMSO e os exames obrigatórios.
- 11. Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo**
 - Conceitos e definições de EPI;
 - A Norma Regulamentadora NR 6 e seus dispositivos.

12. Segurança em instalações elétricas e com máquinas e equipamentos

- Riscos e proteção coletiva e individual relacionadas a eletricidade;
- Riscos e proteções coletivas das máquinas e equipamentos.

13. Higiene ocupacional, Insalubridade e periculosidade

- A insalubridade e os adicionais de insalubridade;
- Atividades perigosas e adicional de periculosidade.

14. Ergonomia, Análise ergonômica do trabalho e NR 17

- A ergonomia e suas aplicações nas atividades laborais;
- A Análise ergonômica do trabalho;

15. Segurança e Saúde no Trabalho Portuário

- Definições, competências e responsabilidades.

16. Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário

- Competências e responsabilidades;
- Segurança no Trabalho a Bordo das Embarcações.

17. Segurança e Saúde no trabalho na Aquicultura

- Obrigações e responsabilidades;
- Mecanismos de prevenção a acidentes na aquicultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

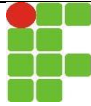
1. CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e Saúde no Trabalho. Nova Edição. Editora Método. 944p. 2014.
2. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura. 2005.
3. Oliveira, P.K., Brito, K.C.T, Fremino, M.H., Brito, B. G., Rocha, A. F., Cavali, L. S. Mapa de risco na aquicultura. Panorama da Aquicultura, 26 (4). 44-47. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

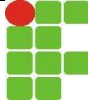
1. RODRIGUES, A. M. S. **Manual de segurança de uma P.M.E/LAMARSERV**. Projeto Individual: Higiene e Segurança no Trabalho. Instituto Politécnico de Setúbal. Escola Superior de Ciências Empresariais. 100p. 2014.
2. SILVA, D. C. **Um sistema de gestão da segurança do trabalho alinhado a produtividade e a integridade dos colaboradores**. Monografia. Juiz de Fora. Universidade Federal de Juiz de Fora. 2006.
3. LEI n.6.514, de 22 de dezembro de 1977. **Segurança e medicina do trabalho**. 1977.
4. **PORTARIA Nº 3.214, Normas regulamentadoras (NR)**, de 08 de junho de 1978, normas regulamentadoras rurais. 54ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.
5. BARSANO Paulo Roberto. Segurança do trabalho: guia prático e didático. 2ª edição. Editora Érica. 320p. 2018.

ELABORADO POR:

FABIANO PEREIRA DOS SANTOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	BIOLOGIA DE ORGANISMOS AQUÁTICOS					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
Optativa	20	20	---	2	40	
EMENTA						
Importância do estudo da biologia das principais espécies de organismos aquáticos amazônicos. Classificação taxonomia e nomenclatura. Morfologia de organismos aquáticos amazônicos. Ciclo de vida, hábitos alimentares e reprodução.						
PERFIL PROFISSIONAL						
Professores que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Biólogo.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Fundamentos de Aquicultura. Aquicultura. Piscicultura. Vivência de Campo						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Estudar as principais espécies de organismos aquáticos amazônicos, conhecer e compreender as características morfológicas, ciclos de vida, reprodução e relacionar com os ambientes de cultivo.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
1. Estudar a biologia das principais espécies de organismos aquáticos amazônicos; 2. Empregar o aprendizado de forma teórica e prática, na identificação morfológica de organismos aquáticos,						

3. Ampliar as possibilidades de espécies nativas com potencial para o cultivo.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Importância do estudo da biologia das principais espécies de organismos aquáticos amazônicos. 2. Classificação taxonomia e nomenclatura; 3. Morfologia de organismos aquáticos (ictiologia, fisiologia, osteologia): Peixes, anfíbios, répteis, crustáceos e algas; 4. Ciclo de vida, hábitos alimentares e reprodução.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. AMATYA, B. 2021. Osteologia de Peixes. Editora Edições Nosso Conhecimento. 120 p. 2. PAULY, D.; FREIRE, K. M. F. 2019. Métodos para avaliação dos recursos pesqueiros. Editora Edusp. Ed. 1ª. 256 p. 3. SILVA, L. T.; CAVALCANTI, P.; BEZERRA, N. 2017. Morfologia do trato digestório do peixe <i>Steindachnerina notonota</i>: aspectos anatômicos e histológicos. Editora Novas Edições Acadêmicas. 136 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<ol style="list-style-type: none"> 1. CAMPOS, A. C. S.; SILVA, J. T. B.; BARROS, B. 2019. Biologia trófica da ictiofauna da bacia do rio Peixe – Boi observada em dois igarapés em diferentes estádios de antropização, por meio da análise do conteúdo estomacal. Editora Novas Edições Acadêmicas. 68 p. 2. IKENWEIWE, B.; ODULATE, ADIGUN, B. 2021. Ictiologia e Limnologia: Ferramentas Na Gestão das Pescas. Editora Edições Nosso Conhecimento. 132 p. 3. MUTHUKUMARAN, M.; SHANMUGAVEL, G. 2021. Identificação de Peixes Ornamentais Comuns: Peixes ornamentais de Água Doce. Editora Edições Nosso Conhecimento. 64 p. 4. SILVA, J. R.; COSTA, L. K. S.; SILVA, F. L. 2018. Morfometria de Juvenis de <i>Macrobrachium Amazonicum</i> (Heller, 1862) cultivados em diferentes densidades de estocagem. Editora Novas Edições Acadêmicas. 76 p. 5. SOUSA, D. A. 2019. Uma proposta investigativa para o ensino de peixes. Editora Novas Edições Acadêmicas. 56 p.
ELABORADO POR:
DAYSE SILVEIRA DA SILVA VALÉRIA DA ROCHA SOBRAL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	QUALIDADE DE ÁGUA NA AQUICULTURA					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
Optativa	20	20	---	2	40	
EMENTA						
<p>Introdução ao estudo da Limnologia. A água e suas características. Os ambientes aquáticos. O ciclo da água. Qualidade da água na aquicultura. Equipamentos utilizados para monitoramento da qualidade da água.</p>						
PERFIL PROFISSIONAL						
<p>Professores que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Tecnólogo de Produção Pesqueira.</p>						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Português Instrumental, Legislação aplicada, Aquicultura, Empreendedorismo						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Realizar análise de água e aplicar métodos para a manutenção dos sistemas de cultivo.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer, avaliar e manter a qualidade da água para o cultivo; 2. Identificar alternativas para manutenção do ambiente aquático; 3. Aplicar métodos e técnicas de manutenção dos ambientes aquáticos; 4. Relacionar a produção de espécies aquícolas com conceitos de preservação do meio ambiente; 5. Aplicar as regras de segurança do trabalho em atividades laboratoriais. 						

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. Introdução: Estudo da Limnologia**
 - Papel da Limnologia na sociedade moderna.
- 2. Águas continentais**
 - Propriedades Físico-químicas da água e sua importância;
 - A molécula de água;
 - Calor específico e calor de vaporização;
 - Tensão Superficial;
 - Densidade;
 - Viscosidade;
 - Radiação solar;
 - Temperatura da água;
 - Estratificação;
 - Transparência;
 - Turbidez;
 - Condutividade;
 - Salinidade;
 - pH.
- 3. Compartimentos e comunidades.**
- 4. Etapas do metabolismo de ecossistemas aquáticos continentais.**
- 5. Classificação das águas e tipos de ambientes aquáticos na Amazônia.**
- 6. Fatores físico-químicos de importância para os cultivos.**
 - Ciclo do nitrogênio;
 - Ciclo do fósforo.
- 7. Inter relações das comunidades planctônicas e a qualidade da água.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Esteves, F.A. Fundamentos de Limnologia. 3ª Edição. Editora Interciências / FINEP, Rio de Janeiro-RJ. 790 p. 2011.
2. Rebouças, A. C., Braga, B., Tundisi, J. G. Águas Doces No Brasil - Capital Ecológico, Uso e Conservação. São Paulo: Escrituras Editora, 4ª edição. 2015.
3. KUBITZA, Fernando. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. Jundiaí: Editora Kubitzza, 2013.

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.
3. ROLAND, F.; César, D.; Marinho, M. 2005. Lições de limnologia. São Carlos, SP: RiMa, xiv, 517 p.


4. ESTEVES, Francisco de Assis. Fundamentos de Limnologia. 3a ed., Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 2011.
5. TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. Limnologia. 1a. ed., São Paulo: Oficina de textos, 2008.

ELABORADO POR:

SIMON ALEXIS RAMOS TORTOLERO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	RANICULTURA				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
Optativa	32	8	---	2	40
EMENTA					
Histórico da ranicultura. Ciclo de vida das rãs e os setores de um ranário. Técnicas de manejo; Linhagem Monossexo e caráter albino; Sistema de produção; Abate; Mercado e apresentação de trabalhos acadêmicos.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiros de Pesca, Engenheiro em Aquicultura, Médico Veterinário, Biólogo.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Legislação. Biologia. Aquicultura. Piscicultura. Gestão e Empreendedorismo. Qualidade de água para aquicultura. Construções aquícolas.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Conhecer os aspectos biológicos das rãs, técnicas de reprodução, cultivo e beneficiamento de rãs;					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender o ciclo de vida das rãs; 2. Conhecer as instalações das diferentes fases da criação; 3. Conhecer as técnicas de manejo; 4. Conhecer os sistemas de produção. 					

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Histórico da ranicultura, no mundo e no Brasil; Espécies de rãs cultiváveis existentes no mundo, no Brasil e no Amazonas; 2. Introdução – Biologia de rãs comerciais, anatomia, hábitos reprodutivos e alimentares; ciclo de vida na natureza e no ranário; 3. Instalações nas diferentes fases da criação – reprodução, incubação, crescimento e metamorfose. girinos – incubação, crescimento e de metamorfose, recria. 4. Técnicas de manejo – setores de reprodução, girinos, recria, fluxo de produção; 5. Linhagem monosexo e caráter albino; 6. Sistemas de produção – problemas no processo de criação e na cadeia produtiva; 7. Abate – estrutura física e organizacional dos abatedouros, etapas do processo de abate; 8. Beneficiamento – tratamento e cortes de rãs abatidas; 9. Estocagem – sistemas de frios para conservação de carnes de rãs; 10. Mercado – mundial, no Brasil e novas alternativas de mercado para a ranicultura.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. LIMA, S. L.; AGOSTINHO, C. A. A tecnologia de criação de rãs. Viçosa: Ed. Imprensa universitária-UFV, 1992. 2. Cribb, André Yves. Manual técnico de ranicultura / André Yves Cribb, Andre Muniz Afonso, Cláudia Maris Ferreira Mostério. – Brasília, DF: Embrapa, 2013. 73 p. 3. Elenise Gonçalves de Oliveira. RANICULTURA: NOVOS DESAFIOS E PERSPECTIVAS DO MERCADO <i>Ciência Animal</i>, 25(1); 173-186, 2015 – Edição Especial.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<ol style="list-style-type: none"> 1. FABICHAK, I. Criação racional de Rãs. 5ª ed. São Paulo: Nobel, 1997. 2. LIMA, S. S. L.; CRUZ, T. A.; MOURA, O. M. Ranicultura: Análise da cadeia produtiva. Viçosa: Ed. Folha de Viçosa, 1999. 3. JENIFFER SATI PEREIRA Caracterização da qualidade da água, através de fatores abióticos, da entrada e saída de um sistema de produção de rãs (rana castebeiana shaw) <i>Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil</i>, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu - MG 4. ALMEIDA. A. P. Diagnóstico Do Produtor Familiar: Desenvolvimento Local Pelo Associativismo em Ranicultura no Município de Itaguaí no Estado do Rio de Janeiro. <i>Revista Semioses</i>, V 11, n.02, 2017 5. GOMES.C.E. T Perspectivas Para A Ranicultura no Estado de Rondônia. Cacoal 2008.
ELABORADO POR:
PAULO RAMOS ROLIM SIMON ALEXIS RAMOS TORTOLERO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	QUELONICULTURA				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
Optativa	20	20	---	2	40
EMENTA					
Quelônios amazônicos; Instalações para criação de quelônios; Manejo alimentar; Manejo na criação: Captura, biometria, marcação e evolução do plantel; Reprodução dos quelônios; Sanidade e predação; Legislação.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiros de Pesca, Engenheiro em Aquicultura e Biólogo.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Aquicultura. Piscicultura. Empreendedorismo na aquicultura. Elaboração de projetos aquícolas. Extensão e Legislação aquícola.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Conhecer a dinâmica e as técnicas da criação de quelônios amazônicos, levando em consideração as necessidades da sustentabilidade econômica, ambiental e social.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender o ciclo de vida dos quelônios; 2. Conhecer as instalações das diferentes fases da criação; 3. Conhecer as técnicas de manejo alimentar e de criação; 4. Conhecer os sistemas de produção; 5. Conhecer a legislação específica para instalação de criação. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Quelônios amazônicos: biologia das principais espécies de quelônios amazônicos; 2. Instalações para criação de quelônios: Berçário; Tanque de engorda ou de crescimento; Tanque de reprodução; 					

3. Manejo alimentar: nutrição de quelônios, taxa de arraçoamento e frequência alimentar;
4. Manejo na criação: Captura, biometria, marcação e evolução do plantel;
5. Reprodução dos quelônios: manejo reprodutivo; praia de nidificação, reprodução natural em cativeiro: transferência de ninhos, eclosão e desenvolvimento dos filhotes.
6. Sanidade e predação: profilaxia e tratamento;
7. Legislação: licenciamento, manejo e comercialização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


1. OLIVEIRA, A. B.; GARCEZ, J. R.; ANDRADE, P. C. Guia Técnico NUPA Norte Aquicultura: boas práticas na criação de quelônios amazônicos. Manaus: IFAM/PROEX, 2021. 24 p.
2. DANTAS-FILHO, J.; Pontuschka, R.B.; Franck, K.M.; Gasparotto, P.H.G. (2020). Cultivo de quelônios promove conservação e o desenvolvimento social e econômico da Amazônia. Rev. Ciência e Saúde Animal, 2 : 9-31.
3. IBAMA. (2019). Diagnóstico da Criação Comercial de Animais Silvestres no Brasil. Trajano, M.C., Carneiro, L.P. (eds). Brasília : Ibama. 56p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BRANDÃO. G. S.; SILVA, D. X.; SANTOS, A. M. 2017. Cultura Científica: A Temática dos Quelônios Amazônicos. Editora Gramma. 140 p.
2. OLIVEIRA, P.H.G.; Castro, I. C.; Andrade, P. C. M.; Monteiro, M. S et al. (2020). Alimentação de filhotes e juvenis de tracajás (*Podocnemis unifilis*) e tartarugas (*Podocnemis expansa*) na natureza e em sistemas de criação comunitária no Amazonas. Revista Agroecossistemas, v. 12, n. 1, p. 83 – 98, 2020, ISSN online 2318-0188.
3. FERRARA, C.R., Fagundes, C.K., Morcatty, T.Q. and Vogt, R.C. (2017). Quelônios Amazônicos – Guia de identificação e distribuição. Manaus: WCS. 182 p.
4. ANDRADE, P.C.M. (2008). Criação e Manejo de Quelônios no Amazonas. Projeto Diagnóstico da Criação de Animais Silvestres no Estado do Amazonas. Manaus: IBAMA/UFAM/SDS. 537 p.
5. PEREIRA, Alexandre Leandro. Princípios da restauração de ambientes aquáticos continentais. Boletim ABLimno, vol, 39(2), 2011.

ELABORADO POR:

ANNDSON BRELAZ DE OLIVEIRA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	AQUAPONIA					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
Optativa	20	20	---	2	40	
EMENTA						
<p>Introdução. Instalações. Princípios biológicos importantes. Componentes do sistema de aquaponia. Sistemas mais comuns no Brasil. Peixes mais adequados. Plantas mais adequadas. Relação entre áreas de criação de peixes e cultivos de vegetais. BPM aplicadas ao manejo produtivo dos sistemas de aquaponia.</p>						
PERFIL PROFISSIONAL						
<p>Professores que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Tecnólogo de Produção Pesqueira, Engenheiro Agrônomo.</p>						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
<p>Fundamentos de Aquicultura. Elaboração de Projetos Aquícola. Aquicultura. Piscicultura.</p>						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
<p>Identificar o conjunto de Boas Práticas de Manejo (BPM) para aprimoramento do manejo produtivo e sanitário dos sistemas de aquaponia.</p>						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ofertar ao aluno possibilidades de cultivos alternativos; 2. Reconhecer a aquaponia como ferramenta auxiliar de ensino para diferentes disciplinas; 3. Incentivar o empreendedorismo por meio da modalidade aquaponica. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar os principais fatos históricos relacionados à aquaponia no Brasil e no mundo; 						

2. Descrever como diferenças entre a aquaponia e outros sistemas de produção de peixes e hortaliças;
3. Listar os princípios biológicos, os aspectos gerais sobre as necessidades nutricionais dos peixes e dos vegetais e os conceitos teóricos sobre a qualidade da água em sistemas de aquaponia;
4. Listar os componentes para montagem do Aquaponia Residencial;
5. Descrever o passo a passo para montagem do filtro biológico e bombeamento da água, do tanque de criação de peixes e das canaletas de cultivo dos vegetais;
6. Listar as técnicas para introdução da água, peixamento e arraçoamento, semeadura, transplante e colheita, monitoramento da qualidade da água e suplementação de nutrientes, e limpeza e manutenção do sistema;
7. Descrever indicadores que permitem a avaliação do funcionamento do sistema;
8. Produção de peixes e vegetais em aquaponia;
9. Descrição e montagem do Sistema Aquaponia Residencial;
10. Manejo do Sistema Aquaponia Residencial;
11. Aquaponia como ferramenta didática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


1. MATTOS, B. O.; PANTOJA-LIMA, J.; OLIVEIRA, A.T.; ARIDE, P.H.R. Aquicultura na Amazônia: Estudos técnicos-científicos e difusão de tecnologias. Editora Atena. 1º edição. Editora Atena. 376p. 2021.
2. RAMOS, R. 2022. Aquaponia do Zero: Dicas e Truques. eBook Kindle. 1ª Edição. 75 p.
3. SOUTHERN, A. KING, W. 2017. The Aquaponic Farmer: A Complete Guide to Building and Operating a Commercial Aquaponic System. Editora New Society Publishers. Illustrated edição. 304 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. QUEIROZ, JF. Boas práticas de manejo para sistemas de aquaponia / Julio Ferraz Queiroz, Thiago Archangelo Freato, Alfredo José Barreto Luiz, Márcia Mayumi Ishikawa, Rosa Toyoko Shiraishi Friguette. Jaguariúna : Embrapa Meio Ambiente, 2017.
2. CARNEIRO, PCF; MORAIS, CARS; NUNES, MUC; MARIA, NA; FUJIMOTO RY. Produção integrada de peixes e vegetais em aquaponia / Paulo César Falanghe Carneiro... [et. al.].- Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2015.
3. Dare Tecnologia e Aplicação Agrícola. 2021. Aquaponia. Materia Agrônômico. eBook Kindle. 35 p.
4. FONTES, Paulo Cezar Rezende; DE ARAÚJO, Charles. Adubação nitrogenada de hortaliças: princípios e práticas com o tomateiro. Belo Horizonte: UFV, 2007.
5. HUNDLEY, Guilherme Crispim; NAVARRO, Rodrigo Diana. Aquaponia: a integração entre piscicultura e a hidroponia. Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável, v. 3, n. 2, 2013.


ELABORADO POR:

DANNIEL ROCHA BEVILAQUA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	REPRODUÇÃO DE PEIXES TROPICAIS					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
Optativa	8	32	---	2	40	
EMENTA						
Histórico da reprodução de peixes no Brasil. Espécies nativas brasileiras e amazônicas com potencial reprodutivo. Biologia da reprodução de peixes. Estrutura e instalações para reprodução. Aspectos básicos de qualidade de água na reprodução de peixes. 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. Predadores aquáticos e terrestres; Despesca, depuração e transporte de alevinos.						
PERFIL PROFISSIONAL						
Professores que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Engenheiro Aquícola.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Português Instrumental, Legislação aplicada, Aquicultura, Empreendedorismo, Qualidade de água aquícola, Construções aquícolas.						


PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Compreender e aplicar as técnicas de reprodução artificial em peixes reofílicas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar peixes aptos a reprodução; 2. Executar a reprodução de peixes reofílicas; 3. Manejar reprodutores antes e após os procedimentos de reprodução; 4. Compreender o desenvolvimento embrionário das espécies utilizadas na reprodução; 5. Conhecer novas tecnologias utilizadas na reprodução de peixes.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Histórico da reprodução de peixes reofílicas 2. Espécies nativas brasileiras e amazônicas com potencial reprodutivo 3. Biologia da reprodução de peixes <ul style="list-style-type: none"> • O que é um peixe? • Ciclo de vida; • Piracema; • Anatomia e Morfologia externa; • Ciência que estuda os peixes; • Respiração dos peixes; • Órgãos sensoriais; • Anatomia e Morfologia interna; • Dimorfismo sexual; • Sistema endócrino; • Reprodução natural dos peixes; • Ovo e larva; • Predadores. 4. Qualidade da água na reprodução dos peixes 5. Técnicas utilizadas na reprodução de espécies reofílicas <ul style="list-style-type: none"> • Seleção de reprodutores aptos a reprodução; • Manutenção dos estoques de reprodutores; • Tecnologias emergentes para reprodução de peixes (Criopreservação). 6. Manejo dos reprodutores antes e após a reprodução 7. Larvicultura de espécies nativas <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos nutricionais das espécies; • Predadores aquáticos e terrestre;

<ul style="list-style-type: none"> • Despesca; • Depuração; • Transporte de alevinos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. NKEZE, M. Paul. Manual para piscicultura intensiva nos trópicos: Valor do peixe como alimento, sistemas de cultura, gestão da saúde do peixe, produção de ração, dieta. Editora Nosso Conhecimento. 88p. 2021. 2. ABDO, Adrianny Proença et al. Produção de peixes nativos em uma piscicultura comercial em Roraima. 2017. 3. AFFONSO, Elizabeth G.; ONO, Eduardo A. Piscicultura familiar no Amazonas. Editora Wega, Manaus-AM. 64 p. 2016.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<ol style="list-style-type: none"> 1. HONORATO, C. A. Medidas para ampliação à sanidade na Piscicultura—a importância da alimentação de qualidade. <i>Realização</i>, 6(11), 34-43. 2019. 2. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Piscicultura: fundamentos da produção de peixes. / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. – Brasília: SENAR, 2017. 3. EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Piscicultura de Água Doce: Multiplicando Conhecimentos. 1º edição. Editora Embrapa. 440p. 2013. 4. Esteves, F.A. Fundamentos de Limnologia. 3ª Edição. Editora Interciências / FINEP, Rio de Janeiro-RJ. 790 p. 2011. 5. Rebouças, A. C., Braga, B., Tundisi, J. G. Águas Doces No Brasil - Capital Ecológico, Uso e Conservação. São Paulo: Escrituras Editora, 4ª edição. 2015.
ELABORADO POR:
SIMON ALEXIS RAMOS TORTOLERO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	SANIDADE AQUÍCOLA				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
Optativa	20	20	---	2	40

EMENTA
Conhecimento aplicado à sanidade de organismos aquáticos. Relação da tríade: patógeno/hospedeiro/ambiente. Doenças causadas por parasitárias e bacterianas. Prevenção de doenças e Boas práticas de manejo (BPM)
PERFIL PROFISSIONAL
Professores que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Tecnólogo de Produção Pesqueira, Engenheiro em Aquicultura.
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Aquicultura, Piscicultura
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Fornecer ao aluno conhecimento e ferramentas para identificação, avaliação e solução de problemas relacionados a sanidade de organismos aquáticos no que concerne à identificação das principais causas de doenças de organismos aquáticos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender a tríade patógeno-hospedeiro-ambiente; 2. Descrever o conceito de estresse e fisiologia do estresse; 3. Diagnóstico de doenças causadas por parasitos e bactérias; 4. Identificar as principais doenças de peixes de cultivo. 5. Entender a importância das Boas práticas de manejo (BPM) na aquicultura
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução e importância do conhecimento aplicado à sanidade de organismos aquáticos; 2. Importância do conhecimento da tríade patógeno/ hospedeiro / ambiente. Boas práticas de manejo; 3. Diagnóstico e Prevenção de doenças causadas por parasitos e bactérias 4. Importâncias das Boas Práticas de Manejo (BPM)
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. HONORATO, C. A. Medidas para ampliação da sanidade na Piscicultura– A importância da alimentação de qualidade. <i>Realização</i>, 6(11), 34-43. 2019. 2. SILVA-SOUZA, A. T. Sanidade de Organismos Aquáticos no Brasil. Editora Abrapoa. 2018. 3. SILVA-SOUZA, A. T.; LIZAMA, M. A.P.; TAKEMOTO, R. M. Patologia e Sanidade de Organismos Aquáticos. 1º edição. Editora Abrapoa. 404p. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<ol style="list-style-type: none"> BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. Editora UFSM. 3º edição, revisada e ampliada. 350p. 2013. BALDISSEROTTO, B. Farmacologia aplicada à aquicultura. 1º edição. Editora: UFSM. 654p. 2017. DE SOUZA, Marina Ferreira Cardoso et al. Atividade antimicrobiana “in vitro” de óleos essenciais contra patógenos de peixes. Brazilian Journal of Development, v. 5, n. 10, p. 17911-17921, 2019. NKEZE, M. Paul. Manual para piscicultura intensiva nos trópicos: Valor do peixe como alimento, sistemas de cultura, gestão da saúde do peixe, produção de ração, dieta. Editora Nosso Conhecimento. 88p. 2021. MATTOS, B. O.; PANTOJA-LIMA, J.; OLIVEIRA, A.T.; ARIDE, P.H.R. Aquicultura na Amazônia: Estudos técnicos-científicos e difusão de tecnologias. Editora Atena. 1º edição. Editora Atena. 376p. 2021.
ELABORADO POR:
MARILUCE DOS REIS FERREIRA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	PRODUÇÃO DE ALIMENTO VIVO					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
Optativa	20	20	--	2	40	
EMENTA						
Classificação da flora e fauna planctônica. Ciclo de vida e fatores ambientais e antrópicos reguladores do crescimento. Fitoplâncton e zooplâncton: Morfologia, fisiologia e ecologia. Aproveitamento racional e potencial produtivo do plâncton. Cultivo de organismos como recurso alimentar para organismos aquáticos. Produção de organismos em laboratório.						
PERFIL PROFISSIONAL						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiros de Pesca, Engenheiro de Aquicultura, Tecnólogo em Aquicultura e Tecnólogo em Produção Pesqueira.						

ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Aquicultura, Piscicultura, Limnologia, Carcinicultura, Larvicultura.
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Conhecer os principais grupos de organismos plânctônicos utilizados na aquicultura bem como suas técnicas de produção e manutenção em cepários e laboratórios de produção de alimento vivo para a aquicultura.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer a biologia dos organismos planctônicos com potencial produtivo para aquicultura. 2. Identificar os principais grupos do Plâncton; 3. Analisar de maneira crítica os conhecimentos sobre o cultivo de alimentos vivos; 4. Produzir organismos em condições controladas visando à alimentação na aquicultura.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Classificação dos principais grupos de fitoplâncton e zooplâncton utilizados como alimentos vivos na aquicultura; 2. Fatores reguladores do crescimento populacional do plâncton (bióticos e abióticos); 3. Ciclo de vida e nutrição; 4. Adaptações, distribuição, migração e variação temporal do plâncton; 5. Métodos de coleta, isolamento, cultivo, manipulação e processamento; 6. Larvicultura: Potencial produtivo do plâncton; <ul style="list-style-type: none"> ● Produção de microalgas; ● Produção de rotíferos; ● Produção de copépodos; ● Produção de cladóceros; ● Produção de artêmias; ● Produção de nematóides; ● Produção de microvermes. 7. Manejo e manutenção das cepas; 8. Cultivos indoor e outdoor;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. MOREIRA, R. T. Planctologia e a produção de alimento vivo. 1a Edição. Ed RIMA, São Carlos, 2021. 2. ROCHA, O., SIPAÚBA, L. H., Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos), 3a edição, Ed. RIMA, São Carlos, 2001.

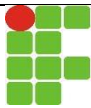
3. ESTEVES, F. de A., Fundamentos de limnologia, 3a edição, Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BICUDO, C. E. de M.; MENEZES, M., Gêneros De Algas De Águas Continentais do Brasil: Chaves para Identificação e Descrições. 2a edição, Ed. RIMA, São Carlos, 2006.
2. LOURENÇO, S. de O., Cultivo de Microalgas Marinhas - Princípios e Aplicações. 1a Edição, Ed. RIMA, São Carlos, 2007.
3. VANESSA G., Zooplâncton Limnológico. 1a Edição, Ed. Technical Books, 2012.
4. BARBIERE & OSTRENSKY. Camarões Marinhos: Reprodução, Maturação e Larvicultura, Viçosa: Aprenda fácil, 2001.
5. BARBIERE & OSTRENSKY. Camarões Marinhos: Engorda, Viçosa: Aprenda fácil, 2001.


ELABORADO POR:

RAFAEL LUSTOSA MACIEL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	IMPACTOS AMBIENTAIS NA AQUICULTURA					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
Optativa	32	8		2	40	
EMENTA						
Legislação. Principais Leis Ambientais para aquicultura no Brasil. Impactos Ambientais. Medidas Mitigadoras e Compensatórias.						
PERFIL PROFISSIONAL						
Professores que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Engenheiro em Aquicultura, Engenheiro Florestal, Engenheiro Ambiental.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Fundamentos de Aquicultura, Empreendedorismo, Elaboração de Projetos Aquícolas, Aquicultura, Piscicultura, Vivência de Campo.						

PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Fornecer elementos que capacitem o aluno a compreender os conceitos e aspectos dos princípios que regulam políticas ambientais, salientando a importância de conciliar as atividades humanas com a manutenção da qualidade ambiental.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planejar e executar atividades relacionadas e aquicultura dentro das normas legais vigentes, visando à proteção dos recursos naturais; 2. Reconhecer os principais tipos de impactos causados pela aquicultura; 3. Fundamentar a importância do planejamento ambiental de projetos, planos e programas de aquicultura.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Legislação <ul style="list-style-type: none"> ● Evolução da consciência ambiental no Mundo e no Brasil; ● Marco histórico da AIA no Mundo; ● Princípios e conceitos básicos de desenvolvimento sustentável aplicado à aquicultura. 2. Principais Leis Ambientais para aquicultura no Brasil <ul style="list-style-type: none"> ● Código florestal brasileiro; ● Legislações de crimes ambientais, ● Resoluções do CONAMA aplicada à qualidade de água; ● Decretos e Instruções Normativas; ● Legislações do Estado do Amazonas aplicadas à aquicultura. 3. Impactos Ambientais <ul style="list-style-type: none"> ● Histórico e situação atual do uso da aquicultura na preservação ambiental; ● Aspectos sociais e Econômicos e os Impactos Ambientais de cultivos aquícolas; ● Estudos de impacto ambiental (EIA/RIMA); ● Impactos Ambientais de empreendimentos Aquícolas; ● Integração da aquicultura com atividades rurais causadoras de impacto ambiental; 4. Medidas Mitigadoras e Compensatórias: <ul style="list-style-type: none"> ● Processos de reciclagem de efluentes através da aquicultura; ● Controle biológico de pragas e poluição através de organismos aquáticos; ● Repovoamento de ambientes naturais com espécies autóctones.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. SÁNCHEZ. L. E. 2020. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. Editora Oficina de Textos, Ed. 3ª. 496 p. 2. SANDRONI, Sandro Salvador, GUIDICINI, Guido. 2022. Barragens de terra e enrocamento. Editora Oficina de textos. Ed. 1ª. 160 p. 3. ANDREOLI, C. V. ; PHILIPPI-JUNIOR, A. 2021. Sustentabilidade no agronegócio. Editora Manole. Ed. 1ª. 832 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<ol style="list-style-type: none"> 1. ROMANINI, A. 2020. Introdução ao projeto de barragens de terra. Editora Augusto Romanini. Ed. 1ª. 131 p. 2. LOPES, J. D. S.; LIMA, F. Z. 2017. Pequenas Barragens de Terra: Planejamento, Dimensionamento, e Construção. Editora Aprenda Fácil. Ed. 2ª. 250 p. 3. MILARÉ. E. 2020. Direito do Ambiente. Editora Revista dos Tribunais. Ed. 12ª. 1776 p. 4. KUNKEL, M. E. 2020. Fundamentos e Tendências em Inovação Tecnológica: Volume 1. Ed. Independently Published. 180 p. 5. CATALÃO, A. C.S. 2018. Caso pedagógico aquitrends: inovação no sector da aquicultura. Dissertação de Mestrado em Gestão de Serviços e da Tecnologia. Instituto Universitário de Lisboa. 125p.
ELABORADO POR:
DAYSE SILVEIRA DA SILVA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	EDUCAÇÃO NO CAMPO				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
Optativa	20	20	---	2	40
EMENTA					
Integração do projeto pedagógico aos princípios da interdisciplinaridade. Educação do campo e no campo. Contextualização da educação no campo e a indissociabilidade					

entre ensino, pesquisa e extensão. Promoção da educação profissional, científica e tecnológica no campo. Práticas aquícolas no campo.
PERFIL PROFISSIONAL
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de pesca, equipe multidisciplinar.
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Todas as disciplinas do Núcleo Tecnológico.
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Integrar o projeto pedagógico aos princípios da interdisciplinaridade, da contextualização da educação no campo e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão no sentido de promover a educação profissional, científica e tecnológica, contribuindo para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover a superação de uma educação profissional baseada exclusivamente no ensino de técnicas, no saber fazer, para avançar na direção de uma educação que permite ao trabalhador a compreensão do mundo do trabalho em toda a sua complexidade; 2. Contribuir para a formação crítica do aluno por meio da vivência e interlocução com o meio educacional e produtivo; 3. Ofertar a possibilidade de apropriação do domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo produtivo moderno.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Integração do projeto pedagógico aos princípios da interdisciplinaridade; 2. Educação do campo e no campo; 3. Contextualização da educação no campo e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; 4. Promoção da educação profissional, científica e tecnológica no campo; 5. Práticas aquícolas no campo.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALMEIDA, R. S. (org.); MELO, M. A. V. 2019. Educação do/no Campo. Demandas da Contemporaneidade e Reflexões Sobre a Práxis Docente. Ed. Clube dos Autores. 142 p.

2. MOURA, T. V.; CORDEIRO, K. O. S.; SENA, I. P. F. S. 2020. **Educação do campo: Políticas, práticas e formação.** Ed. CRV. 1ª edição. 238 p.
3. SOUZA, Antonio, J. SOUZA, Heron, F. 2020. **Educação no/do campo: entre o concebido, percebido e vivido.** Ed. CRV. 1ª edição. 178 p.

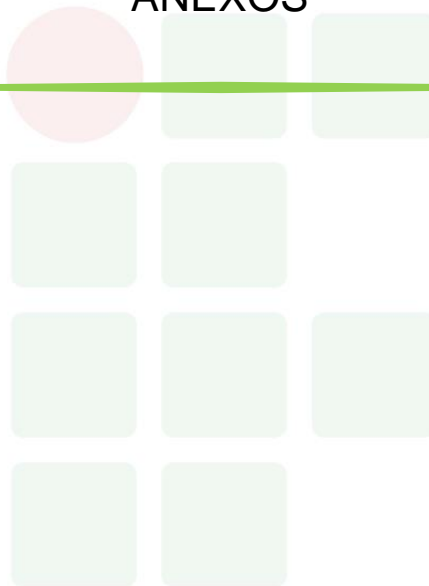
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BERGAMASCO, S. M. P. P.; ANDRADE, M. R. O. et al. 2020. Agroecologia e Educação do Campo. Volume 2. Editora Átomo. 1. ed. 412 p.
2. BERGAMASCO, S. M. P. P.; Carmo, M. S.; et al. 2019. Agroecologia e Educação do Campo. Volume 1. Editora Átomo. 1. ed. 944 p.
3. OLIVEIRA, Elenilson, S.; COSTA, Maércio, O.; SANTOS, Ramofly B. 2020. Educação na Amazônia campesina: processos de construção do conhecimento no campo. Ed. CRV. 1ª edição. 168 p.
4. SAVIANI, Demerval; DUARTE, Newton. 2021. Conhecimento Escolar e Luta de Classes. Ed. Autores Associados. 1. ed. 400 p.
5. ARAÚJO-NETO, S. E. 2020. Extensão Rural. Editora Brazil Publishing. 1ª. 128 p.

ELABORADO POR:

DAYSE SILVEIRA DA SILVA
ANNDSON BRELAZ DE OLIVEIRA

ANEXOS



ANEXO A
PLANEJAMENTO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO – ETAPA DIAGNÓSTICO DA REALIDADE

CURSO: TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO SUBSEQUENTE EM AQUICULTURA	
SERVIDOR	CARGO/ÁREA
Suelen Miranda dos Santos	Recursos Pesqueiros Presidente
Dayse Silveira da Silva	Recursos Pesqueiros Relatora
Mariluce dos Reis Ferreira	Recursos Pesqueiros Relatora
Paulo Ramos Rolim	Recursos Pesqueiros Relator
Simon Alexis Ramos Tortolero	Recursos Pesqueiros Relator
Wandinalva Fernandes Lima	Pedagoga Relatora

**ANEXO B - PLANEJAMENTO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO – ETAPA
REVISÃO DAS EMENTAS E PROGRAMA DAS DISCIPLINAS**

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA	
Componentes Curriculares (Fundamentos de aquicultura, Normas e práticas laborais, Ciências Exatas aplicadas a aquicultura, Empreendedorismo na aquicultura, Tópicos especiais I, II e III: Vivência de campo, Aquicultura, Inovações tecnológicas em aquicultura)	
SERVIDORA	CARGO/ÁREA
SUELEN MIRANDA DOS SANTOS	RECURSOS PESQUEIROS

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA	
Componentes Curriculares (Piscicultura, Sanidade aquícola)	
SERVIDORA	CARGO/ÁREA
MARILUCE DOS REIS FERREIRA	RECURSOS PESQUEIROS

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA	
Componentes Curriculares (Tecnologia do Pescado, Inovações Tecnológicas em Aquicultura, Biologia de Organismos Aquáticos, Impactos Ambientais na Aquicultura, Educação no Campo)	
SERVIDORA	CARGO/ÁREA
DAYSE SILVA DA SILVEIRA	RECURSOS PESQUEIROS

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA	
Componentes Curriculares (Piscicultura, Elaboração de projetos aquícolas; Estatística básica, Qualidade de água na aquicultura, Reprodução de peixes tropicais, Ranicultura)	
SERVIDOR	CARGO/ÁREA

SIMON ALEXIS RAMOS TORTOLERO	RECURSOS PESQUEIROS
------------------------------	---------------------

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA	
Componentes Curriculares (Extensão e Legislação aquícola; Ranicultura)	
SERVIDOR	CARGO/ÁREA
PAULO RAMOS ROLIM	RECURSOS PESQUEIROS

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA	
Componentes Curriculares (Quelonicultura, Tecnologia do Pescado, Educação no Campo)	
SERVIDOR	CARGO/ÁREA
ANNDSON BRELAZ DE OLIVEIRA	RECURSOS PESQUEIROS

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA	
Componentes Curriculares (Segurança do trabalho)	
SERVIDOR	CARGO/ÁREA
FABIANO PEREIRA DOS SANTOS	SEGURANÇA DO TRABALHO

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA	
Componentes Curriculares (Aquaponia)	
SERVIDOR	CARGO/ÁREA
DANNIEL ROCHA BEVILAQUA	RECURSOS PESQUEIROS

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA	
Componentes Curriculares (Produção de Alimento Vivo)	

SERVIDOR	CARGO/ÁREA
RAFAEL LUSTOSA MACIEL	RECURSOS PESQUEIROS

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA	
Componentes Curriculares (Linguagem e produção de texto).	
SERVIDORES	CARGO/ÁREA
DANILO PESSOA FERREIRA DE SOUSA	LETRAS
FRANCISCO BRITO PINTO	LETRAS

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA	
Componentes Curriculares (Biologia de Organismos Aquáticos)	
SERVIDOR	CARGO/ÁREA
VALÉRIA DA ROCHA SOBRAL	RECURSOS PESQUEIROS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

PROJETO POLÍTICO DE CURSO Nº 15/2022 - CPE/REITORIA (11.01.01.04.08.01)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Manaus-AM, 19 de Maio de 2022

PPC_Aquicultura_verso_final19.05.22.pdf

Total de páginas do documento original: 175

(Assinado digitalmente em 20/05/2022 08:15)

WELSON CRISPIM DE CARVALHO

SECRETARIO

3160042

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/>
informando seu número: **15**, ano: **2022**, tipo: **PROJETO POLÍTICO DE CURSO**, data de
Assinatura: **19/05/2022** e o código de verificação: **84e7cfb559**