

INSTITUTO FEDERAL
Amazonas

INTEGRADO

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

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



Campus Avançado Manacapuru

2024

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente da República

Camilo Sobreira de Santana
Ministro da Educação

Jaime Cavalcante Alves
Reitor do IFAM

Rosangela Santos da Silva
Pró-Reitora de Ensino

Paulo Henrique Rocha Aride
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e
Inovação

Maria Francisca Moraes de Lima
Pró-Reitora de Extensão

Adanilton Rabelo de Andrade
Pró-Reitora de Administração e Planejamento

Leandro Amorim Damasceno
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas

Jaidson Brandão da Costa
Diretor Geral pró tempore do *Campus* Avançado
Manacapuru

Walter Claudino da Silva Junior
Chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e
Extensão *Campus* Avançado Manacapuru

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Servidores designados pela Portaria N.º 53 – GAB/DG/IFAM/CAM, de 25 da abril de 2023 para comporem a Comissão responsável pelo planejamento, elaboração e execução as ações para criação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Integrada no âmbito do IFAM -*Campus Avançado Manacapuru*.

PRESIDENTE	LORENZO SORIANO ANTONACCIO BARROCO
MEMBROS	MARIA JULIETE SOUZA ROCHA THIAGO BATISTA MOREIRA VALÉRIA DA ROCHA SOBRAL ZENETE RUIZ DA SILVA

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	4
2. JUSTIFICATIVA	5
2.1. HISTÓRICO DO IFAM.....	10
2.1.1. O Centro Federal De Educação Tecnológica Do Amazonas E Suas Unidades Manaus E Coarl	11
2.1.2. A Escola Agrotécnica Federal de Manaus	12
2.1.3. A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira	13
2.2. O IFAM NA FASE ATUAL	14
2.3. O CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA.....	16
3. OBJETIVOS	18
3.1. OBJETIVO GERAL	18
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	19
4.1. PROCESSO SELETIVO.....	20
4.2. TRANSFERÊNCIA	20
5. PERFIL DO EGRESSO.....	21
5.1 CAMPO DE ATUAÇÃO.....	23
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	27
6.1 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS.....	30
6.1.1 O trabalho como princípio educativo	30
6.1.2 A pesquisa como princípio pedagógico	31
6.1.3 A formação integral: omnilateralidade e politecnia	33
6.1.4 A indissociabilidade entre teoria e prática	34
6.1.5 Respeito ao contexto regional do curso	35
6.2 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....	36

6.2.1 Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais	40
6.3 MATRIZ CURRICULAR.....	41
6.4 CARGA HORÁRIA DO CURSO	46
6.5 Representação gráfica do Perfil de formação	52
6.6 EMENTÁRIO DO CURSO.....	53
6.7 PRÁTICA PROFISSIONAL	62
6.7.1 Atividades complementares	64
6.7.2 Estágio Profissional Supervisionado	67
6.7.3 Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT	69
7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	71
8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	72
8.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO.....	75
8.2 NOTAS	76
8.3 AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA	77
8.4 REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	78
9 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS	80
10 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	81
10.1 BIBLIOTECA	81
10.2 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	82
11 PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	86
11.1 CORPO DOCENTE.....	86
11.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO	87
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
12 ANÁLISE DE RISCOS QUANTO AO QUADRO DOCENTE	249

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura
NÍVEL:	Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EIXO TECNOLÓGICO:	Recursos Naturais
FORMA DE OFERTA:	Integrada
TURNO DE FUNCIONAMENTO:	Diurno
REGIME DE MATRÍCULA:	Anual
CARGA HORÁRIA TOTAL DO NÚCLEO BÁSICO (FORMAÇÃO GERAL):	2.200h
CARGA HORÁRIA TOTAL DO NÚCLEO POLITÉCNICO:	200h
CARGA HORÁRIA TOTAL DO NÚCLEO TECNOLÓGICO (FORMAÇÃO PROFISSIONAL):	1.000h
CARGA HORÁRIA DA PRÁTICA PROFISSIONAL (ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO ou PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO TÉCNICO – PCCT)	200h
ATIVIDADES COMPLEMENTARES:	100h
DISCIPLINA OPTATIVA (OPCIONAL):	*40h
CARGA HORÁRIA TOTAL:	3.700h
CARGA HORÁRIA TOTAL COM DISCIPLINA OPTATIVA:	*3.740h
TEMPO DE DURAÇÃO DO CURSO:	3 anos
PRAZO MÁXIMO DE INTEGRALIZAÇÃO	6 anos
PERIODICIDADE DE OFERTA:	Anual
LOCAL DE FUNCIONAMENTO:	<i>Campus</i> Avançado Manacapuru, situado Estrada Manoel Urbano, S/N, Manacapuru
DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS:	30 vagas

(*) 40h (Carga Horária facultativa, incluída somente no Histórico do discente que optar pelo cumprimento da disciplina).

2. JUSTIFICATIVA

A oferta da Educação Profissional e Tecnológica no Instituto Federal do Amazonas se dá em observância à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996. Esta oferta também ocorre em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, propostas pela Resolução CNE CEB no 06, de 20 de setembro de 2012 e, em âmbito institucional, com as Diretrizes Institucionais da organização administrativo-didático-pedagógica para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal do Amazonas, e demais legislações nacionais vigentes.

Em Manacapuru, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Confederação Nacional dos Municípios (CNM), é um município brasileiro localizado, situado na Região Metropolitana do Estado do Amazonas, à margem esquerda do rio Solimões pertencente à Mesorregião Centro Amazonenes, distanciando da capital do Estado, cerca de 95 quilômetros.

O Município de Manacapuru ocupa uma área de 7.329,234 Km² e sua população, estimada pelo IBGE em 2015, chega a 94.175 habitantes. Nesse censo, Manacapuru é o quarto município mais populoso do Estado do Amazonas, superado por Manaus, Parintins e Itacoatiara e é o segundo de sua microrregião. Juntamente com outros sete municípios, Manacapuru integra a Região Metropolitana de Manaus, sendo a maior região metropolitana brasileira em área territorial e a mais populosa da Região Norte do Brasil. Sua área representa 0,4666 % da área do Estado do Amazonas, 0,1902 % da Região Norte e 0,0863 % de todo o território brasileiro, Manacapuru está entre os município mais populoso do Estado do Amazonas.

O *Campus* Avançado Manacapuru objetiva promover Educação Profissional com qualidade e excelência, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, visando formar profissionais para atuar nos diversos setores da economia com responsabilidade socioambiental para o desenvolvimento da região Central do Amazonas. Nessa perspectiva, o *Campus* prepara-se para

articular conhecimentos científicos, tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais (APL's), às necessidades educacionais, culturais, econômicas e sociais das comunidades do entorno aonde o *Campus* está inserido, considerando para isso, as características e vocações da região.

O *Campus* Avançado Manacapuru propõe-se a desenvolver um trabalho sistemático e contínuo, que possibilite o exercício de práticas pedagógicas integradoras estabelecidas e recomendadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, perpassando por uma reflexão ética como prática educativa transformadora capaz de propiciar ao educando problematizar, refletir, inferir e redimensionar sua conduta individual e coletiva através de ações norteadas por uma intenção solidária, de justiça cidadã e não apenas por regras gerais. As transformações ocorridas no mundo do trabalho com base no desenvolvimento tecnológico exigem uma mudança de mentalidade em relação às estruturas acadêmicas dos cursos da Educação Profissional e Tecnológica.

O *Campus* Avançado Manacapuru, por sua vez, tem como objetivo atender aos diversos níveis, formas e modalidades da Educação Profissional, possibilitando o desenvolvimento integral do discente, capacitando-o a acompanhar as exigências da contemporaneidade no que diz respeito às aptidões inerentes ao mundo do trabalho, nesse caso específico, envolvendo os Aquicultura.

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

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

Como alternativas à escassez do pescado oriundo da pesca, a piscicultura desponta como uma atividade lucrativa e de impactos ambientais

médios, dependendo do sistema de criação empregado (IN/IPAAM/Nº 001/97; RESOLUÇÃO CONAMA 2907). Aliado a isso, técnicas que possibilitam o melhor aproveitamento do pescado têm sido divulgadas como forma de diminuir os desperdícios. No entanto, esse conjunto de técnicas utilizadas, para mitigar os impactos ocasionados pela atividade humana sobre as populações naturais de peixes, necessita ser mais bem difundido entre os usuários do recurso e população em geral. E uma das formas de se fazer essa divulgação é a formação de mão-de-obra técnica, especializada, seja em nível médio ou superior, que serão multiplicadoras do conhecimento.

As razões que levaram o *Campus* Avançado Manacapuru a ofertar o Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Integrada deve-se, sobretudo, ao destaque da pesca, que é a atividade com um grande potencial extrativista realizado historicamente pelo homem na Amazônia, envolvendo diretamente ou indiretamente o maior contingente populacional da região (Fabrè & Alonso, 1998) e a crescente produção da piscicultura. Além disso, ainda há escassez de informações disponíveis aos gestores, e de integração de esforços, o que tem conduzido à perpetuação de uma situação de conflitos e de gestão improdutiva, com a conseqüente falta de sustentabilidade do setor (Batista *et al.*, 2004).

Além disso, existem pessoas de diferentes camadas sociais e originadas de diferentes municípios que estão relacionadas com a exploração de peixes, atuando tanto com fins de alimentação direta como com finalidade comercial com grande aproveitamento da riqueza íctica (Batista *et al.*, 2004). Tal riqueza também viabiliza importante atividade econômica, social, cultural e acadêmica em Manacapuru, fornecendo alimento, renda à população regional, e gerando renda bruta anual, essa realidade fundamenta a criação do Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Integrada no município de Manacapuru

Para evitar que a tomada de decisão seja efetuada por meio da mera projeção dos dados referentes ao grande centro urbano Manaus é necessário que haja avaliação das características e tendências na pesca que desembarca nos centros menores e da piscicultura. Manacapuru é um dos centros com tal perfil, visto que: 1 – apresenta a terceira maior em população do Amazonas (IBGE, 2010); 2 – apresenta série histórica de dados estatísticos entre 1980 e

1987 (SUDEPE, 1988); 3 - é uma típica área do Baixo Solimões, podendo representar o perfil de exploração e comercialização tanto de produtos proveniente da pesca quanto da piscicultura para outros municípios vizinhos e outros Estados; e, 4 - tem frota pesqueira que explora extensas áreas protegidas, as reservas de desenvolvimento sustentável do Piagaçu-Purus (Deus et al., 2003), do Piranha e a zona de entorno da reserva biológica do Abufari, além do potencial hídrico e topográfico para o crescimento da piscicultura.

A relevância do curso na região decorre do programa de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica em alcançar os municípios, caracterizado pelo programa de Interiorização do Instituto. O município evidencia-se com uma forte atividade pesqueira, piscicultura em crescimento, comércio, serviços públicos de gestão de recursos naturais.

O Ensino Médio Técnico se destaca dos demais como o nível de mais difícil enfrentamento ao longo da história da educação brasileira, em decorrência da sua dupla função: preparar para a continuidade de estudos e ao mesmo tempo para o mundo do trabalho. Essa demanda tende a suprir as necessidades atuais e futuras de formação qualificada de profissionais com possibilidade de inserção no mundo do trabalho.

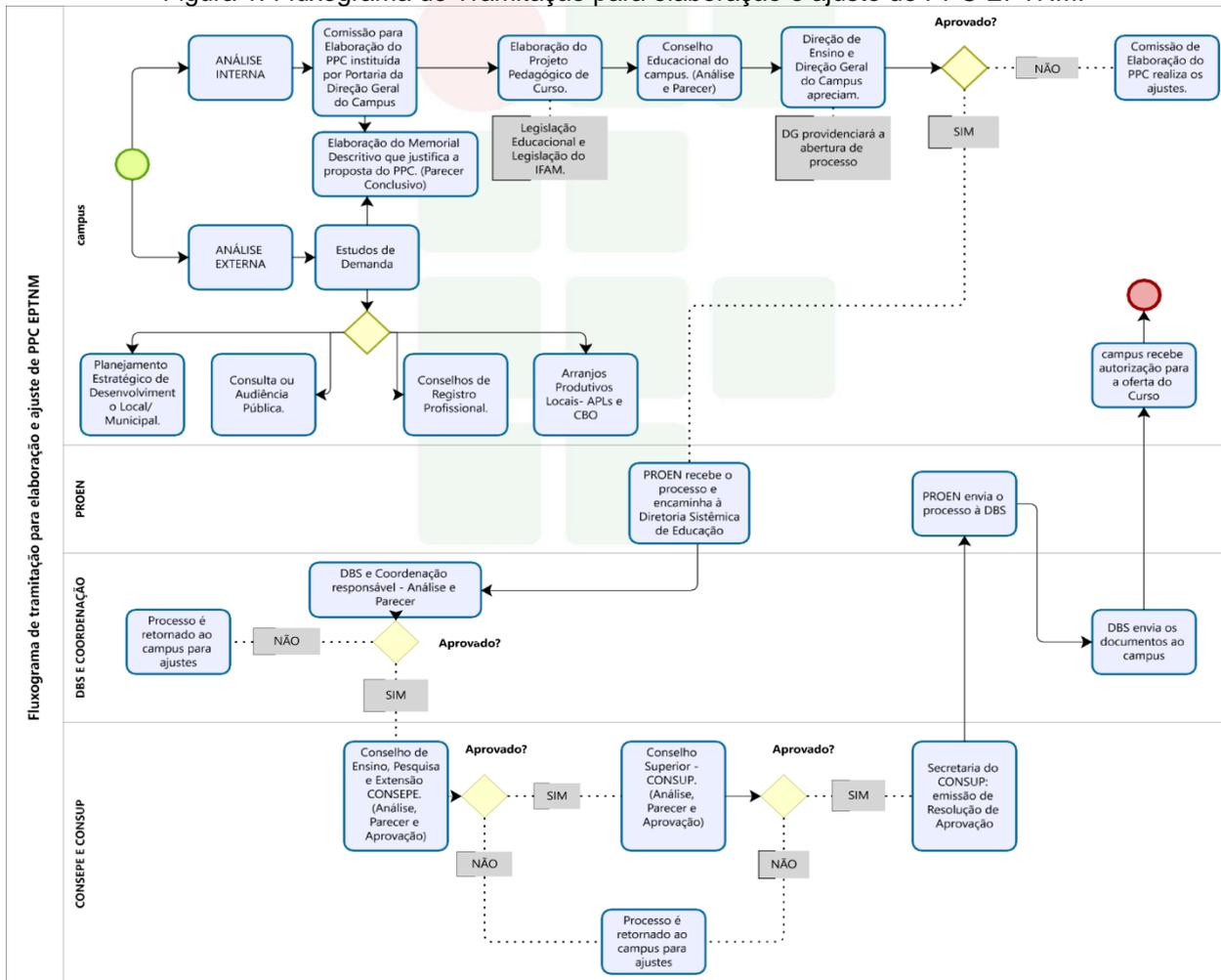
A proposta do curso atende à carga horária mínima da Formação Profissional definida no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução CNE/CEB nº 2 , de 15 de dezembro de 2020, atualizado em 27/02/2024, 4ª edição, somando-se a carga horária mínima de 2.400 horas de Formação Geral, contemplado no Núcleo Comum e Núcleo Politécnico no Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Integrada.

Será realizada de forma presencial, conforme Seção IV-A, da Educação Profissional Técnica de Nível Médio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, juntamente com demais leis covalentes à área de atuação: Lei Nº 11.741, de 2008, que dá nova redação ao Capítulo III da LDBEN em vigor, o Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004, o Parecer CNE/CEB Nº 39/2004, o Parecer CNE/CEB Nº 7/2010, de 7 de abril de 2010 e a Resolução CNE/CEB Nº 4, de 13 de julho de 2010, que tratam sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, o Parecer

CNE/CEB Nº 5/2011, de 04 de maio de 2011 e a Resolução Nº 2, de 30 de janeiro de 2012 que definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, o Parecer CNE/CEB Nº 11/2012, de 9 de maio de 2012 e a Resolução CNE/CEB Nº 6, de 20 de setembro de 2012, que fixam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

A Educação Profissional Técnica de Nível Médio articulada, prevista no inciso I, do caput do Art. 36-B da Lei 9395/96, será desenvolvida de forma integrada (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008), oferecida somente a quem já tenha concluído o Ensino Fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno.

Figura 1. Fluxograma de Tramitação para elaboração e ajuste de PPC EPTNM.



Fonte: PROEN, 2024.

2.1. HISTÓRICO DO IFAM

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

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

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

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

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

2.1.1. O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas E Suas Unidades Manaus e Coari

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

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

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

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

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

A expansão da Rede Federal de Educação foi contemplada no Plano de Desenvolvimento da Educação no governo do presidente José Sarney (1985-1990). Por meio da Portaria Nº 67, do Ministério da Educação, de 06 de fevereiro de 1987, foi criada a primeira Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) em Manaus, a qual entrou em funcionamento em 1992, localizada na Avenida Danilo

Areosa, no Distrito Industrial, em terreno cedido pela Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), hoje *Campus* Manaus Distrito Industrial.

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

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

2.1.2. A Escola Agrotécnica Federal de Manaus

O IFAM *Campus* Manaus Zona Leste teve sua origem pelo Decreto Lei N.º 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 N.º. 9.758, de 05 de setembro 1946, por meio do qual foi elevado à categoria de escola, passando a denominar-se **Escola de Iniciação Agrícola do Amazonas**. Posteriormente, passou a ser chamado Ginásio Agrícola do Amazonas.

Em 12 de maio de 1972, foi elevado à categoria de **Colégio Agrícola do Amazonas**, pelo Decreto N.º. 70.513. Nesse mesmo ano, o Colégio instalou-se no atual endereço. Em 1979, através do Decreto N.º. 83.935, de 4 de setembro, recebeu o nome de **Escola Agrotécnica Federal de Manaus**.

Em 1993, transformou-se em autarquia educacional pela Lei N.º. 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 N.º. 2.147, de 14 de fevereiro de 1997.

Em face da Lei N.º 11. 892, sancionada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no dia 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de

Manaus tornou-se *Campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM e passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, **Campus Manaus Zona Leste**.

2.1.3. A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira

O *Campus* São Gabriel da Cachoeira tem sua origem em um processo de idealização que se inicia em 1985, no governo do então Presidente José Sarney, com o *Projeto Calha Norte*, o qual tinha como objetivo impulsionar a presença do aparato governamental na Região Amazônica, com base na estratégia político-militar de ocupação e defesa da fronteira. Esse projeto fez parte das instituições a serem criadas, a partir de 4 de julho de 1986, pelo Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico, implementado pelo governo brasileiro.

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

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

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

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

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

2.2.O IFAM NA FASE ATUAL

Em um processo que está em constante construção, 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 Humaitá, Coari, Eirunepé, Itacoatiara, Lábrea, Manacapuru, Maués, Parintins, Presidente Figueiredo, São Gabriel da Cachoeira, Tabatinga, Tefé, Iranduba e Boca do Acre. Além desses Campi, o IFAM possui um Centro de Referência localizado nos municípios de Nova Olinda do Norte e Benjamim Constant. 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.

O Campus Avançado Manacapuru obteve autorização de funcionamento por meio da Portaria N.º 1.074, de 30 de dezembro de 2014 e integra a "estrutura organizacional dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia". Este Campus iniciou no ano de 2015 o trabalho de implantação e oferta de cursos técnicos na forma subsequente dentro da Escola Municipal de Ensino Fundamental Zoraida Ribeiro Alexandre situada na Rua Waldemar Ventura no bairro São José em Manacapuru onde esta parceria se estendeu até o ano de 2017.

Ainda sem sede própria o Campus Avançado Manacapuru no ano de 2015 passou a funcionar concomitantemente na Escola Municipal Zoraida Ribeiro

Alexandre e em edifício alugado situado no Conjunto Habitacional de Manacapuru na Rua Rio de Janeiro no Centro do Município.

No ano de 2016, a execução dos cursos na forma subsequente foiredistribuído, ocorrendo em três lugares diferentes: Conjunto Habitacional de Manacapuru, Escola Municipal Zoraída Ribeiro Alexandre e no Polo da Universidade Aberta do Brasil - UAB localizada na Avenida Eduardo Ribeiro, Centro da cidade.

No ano de 2017 passou a ofertar os cursos técnicos em Informática e Aquicultura na forma integrada onde sua execução ocorreu primeiramente na Universidade do Estado do Amazonas localizada na Rua Valdemar Ventura no Bairro São José.

No ano de 2018 o Campus Avançado Manacapuru ganhou sua sede própria localizada no KM 77 na Estrada Manoel Urbano no Bairro Novo Manacá, com infraestrutura para suporte aos diversos cursos técnicos abordados no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Ainda em 2018, o Campus passou a ofertar o curso técnico de nível médio em Vendas, por meio do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica, na Modalidade de Jovens e Adultos-PROEJA.

O Campus tem como proposta promover educação profissional com qualidade e excelência, por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, visando formar profissionais para atuar nos setores de serviços e setor primário com responsabilidade socioambiental para o desenvolvimento da Mesorregião do Centro Amazonense.

Desde a sua implantação o Campus Avançado Manacapuru já formou técnicos de diversas áreas do conhecimento, tais como: Informática, Informática para Internet, Secretariado, Administração e Aquicultura e até mesmo Pós-graduação em parceria com a Universidade Aberta do Brasil – UAB.

Outro ponto de destaca é a implantação do curso de Programação de Jogos Digitais ofertado pelo Campus, uma vez que foi pioneiro a oferecer este curso entre todos os campi do IFAM.

Atualmente, o Campus oferta vagas para a população do município de Manacapuru e municípios circunvizinhos anualmente nos seguintes cursos

técnicos de nível médio: Aquicultura, Informática, Programação de Jogos Digitais e Administração na modalidade Integrada. Informática para internet, Programação de Jogos Digitais, Administração, Aquicultura e Vendas na modalidade Subsequente e também na forma Integrada na Modalidade EJA em Vendas e Administração, sendo este último o PPC aprovado em 2022.

2.3.O CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AQUICULTURA

O *Campus* Avançado Manacapuru do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, sempre esteve preocupado 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.

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 na função de suas atividades produtivas.

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.

Portanto, com referência aos princípios constitucionais que regulam a Educação Profissional no País em vigência (*Lei Federal N.º 9.394*, de 20 de dezembro de 1996, *Lei N.º 11.741*, de 16 de julho de 2008, *Parecer CNE/CEB N.º 16*, de 5 de outubro de 1999, *Resolução CNE/CEB N.º 04*, de 5 de outubro de 1999, *Decreto Federal N.º 5.154*, de 23 de julho de 2004, *Parecer CNE/CEB N.º 39*, de 8 de dezembro de 2004 e *Resolução CNE/CEB N.º 1*, de 3 de fevereiro de 2005) e às considerações feitas anteriormente, o IFAM-CAM vem ofertando Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio nas Habilitações Profissionais, entre eles a ofertas de Cursos Técnico em Aquicultura na forma integrada, do eixo de Recursos Naturais.

A proposta de ofertar o curso técnico em aquicultura está embasado no compromisso de atender às 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 previstos no PDI 2019-2023 do *Campus Avançado de Manacapuru*, incluindo cursos de recursos naturais. Para ofertar o novo curso, houve necessidade de ampla discussão e alguns pontos foram avaliados e embasaram a tomada de decisão. Entre as avaliações realizadas, foi levado em consideração a busca pela formação nas áreas de cultivos de organismos aquáticos pela comunidade e a crescente demanda determinadas espécies já muito exploradas na pesca.

3. OBJETIVOS

3.1.OBJETIVO GERAL

Formar profissionais Técnico de Nível Médio em Aquicultura na forma Integrada com competência técnico-científica, ética, política e empreendedora, 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.

3.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 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;
- Desenvolver as competências específicas relacionadas ao perfil de conclusão da habilitação de Técnico em Aquicultura;
- Formar profissionais que promovam o desenvolvimento do setor Aquícola levando-se em consideração a preservação dos recursos naturais e a sustentabilidade das populações tradicionais da região;
- Oferecer um ensino contextualizado, associando teoria à prática;
- Oferecer educação profissional, considerando o avanço da tecnologia e a incorporação constante de novos métodos e processos de produção e distribuição de bens e serviços;
- 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.

4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso nos cursos oferecidos pelo IFAM – *Campus* Avançada Manacapuru ocorrerá:

- I – Processos seletivos públicos classificatórios, com critérios e formas estabelecidas em edital, realizados pela Comissão do Processo Seletivo Institucional, em consonância com as demandas e recomendações apresentadas pela Pró-Reitoria de Ensino;
- II – Processos seletivos públicos classificatórios, aderidos pelo IFAM, com critérios e formas estabelecidas pelo Ministério da Educação;
- III – apresentação de transferência expedida por outro *campus* do IFAM ou instituição pública de ensino correlata, no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*).

A oferta e fixação do número de vagas do Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Integrada observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de posto de trabalho.

Os critérios para admissão no curso serão estabelecidos via processo seletivo público aos candidatos concluintes da última série do ensino fundamental, constando, se necessário for, de provas escritas contemplando conteúdos compatíveis ao nível de escolaridade exigida para o ingresso no curso. Sendo classificado, o candidato deverá apresentar no ato da matrícula documentação comprobatória de conclusão do curso, certificado do Ensino Fundamental ou equivalente.

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

4.1. PROCESSO SELETIVO

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

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

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

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

A oferta e fixação do número de vagas do Curso Técnico de Nível Médio em Manacapuru na Forma Integrada observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de posto de trabalho.

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

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

4.2. TRANSFERÊNCIA

O acesso ao curso poderá, ainda, ser feito por meio de transferência, desde que seja para o mesmo período. A transferência poderá ser expedida por

outro *campus* do IFAM (Intercampi) ou instituição pública de ensino correlata (Interinstitucional), no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*), conforme preconiza a Resolução Nº 94-CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015.

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

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

5. PERFIL DO EGRESSO

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 de 27 de fevereiro de 2024, destinada aos profissionais técnicos em Aquicultura:

- 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.

Nesse documento estão elencadas as competências necessárias a esse profissional que são: criatividade, o dinamismo; o senso crítico; conhecimentos e saberes relacionados a processos de produção e reprodução de animais aquáticos; Conhecimentos relacionados ao monitoramento da qualidade da água, ao controle sanitário de organismos aquáticos e às boas práticas de manipulação e beneficiamento do pescado; Conhecimentos relacionados à gestão de negócios voltados à aquicultura, à legislação ambiental, ao planejamento de produção, à gestão de projetos e de processos, ao empreendedorismo, ao mercado e à comercialização do pescado, à extensão pesqueira, à aquicultura em estabelecimentos rurais, à aquicultura em águas da União, às políticas públicas para o desenvolvimento da aquicultura, ao associativismo e ao cooperativismo; Domínio de uso de tecnologias da informação e bases tecnológicas, habilidade de comunicação e resolução de situações-problema, habilidade para o trabalho em equipe e para gestão de conflitos.

5.1 CAMPO DE ATUAÇÃO

O futuro profissional em Aquicultura, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio – CNCTNM, poderá atuar com:

- Processos de produção e reprodução de animais aquáticos, especificamente peixes amazônicos entre outros organismos aquáticos.
- Monitoramento da qualidade da água, ao controle sanitário de organismos aquáticos e às boas práticas de manipulação e beneficiamento do pescado.

- Gestão de negócios voltados à aquicultura, à legislação ambiental, ao planejamento de produção, à gestão de projetos e de processos, ao empreendedorismo, ao mercado e à comercialização do pescado, à extensão pesqueira, à aquicultura em estabelecimentos rurais, à aquicultura em águas da União, às políticas públicas para o desenvolvimento da aquicultura, ao associativismo e ao cooperativismo.

- Tecnologias da informação e bases tecnológicas, habilidade de comunicação e resolução de situações problema, habilidade para o trabalho em equipe e para gestão de conflitos.

O Técnico em Aquicultura poderá desenvolver as atividades acima elencadas em:

- 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

5.2 ITINERÁRIO FORMATIVO

O Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura, na Forma Integrada, 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**
- **Tratador de Animais de Produção Aquícola**
- **Trabalhador de Preparação de Pescados**

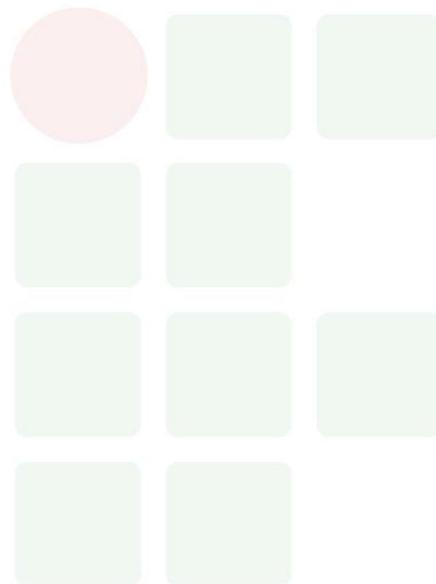
b) Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica (pós-técnico):

- 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 Aquicultura
- 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 Integrada, 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 as demais resoluções e pareceres que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Os Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de Eixos Tecnológicos constantes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), aprovado pela Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014, com base no Parecer CNE/CEB nº 8, de 9 de outubro de 2014, homologado pelo Ministro da Educação, em 28 de novembro de 2014. A estrutura curricular aqui apresentada atende ao disposto no Documento Base para a promoção da formação integral, do fortalecimento do ensino médio integrado e da implementação do currículo integrado no âmbito das Instituições da Rede EPCT, conforme Lei Federal Nº 11.892/2008, estando estruturada em três núcleos, a saber: a) núcleo básico; b) núcleo politécnico; e c) núcleo tecnológico.

O presente Projeto Pedagógico de Curso atende, também, à LDBEN em sua disposição acerca da imprescindibilidade de adaptação às necessidades e disponibilidades de seu público, assegurando aos que forem trabalhadores/as, 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.

Levando em conta a importância de oferta de propostas curriculares flexíveis (seja por meio de componentes curriculares, projetos, núcleos temáticos ou outras formas de organização), com finalidades e funções específicas, com tempo de duração definido e reconhecendo as experiências de vida dos jovens

e adultos, inclusive quanto às vivências cotidianas individuais e coletivas, bem como ao mundo do trabalho, esse documento atende o disposto pelo Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, dialogando também com os estudos realizados por Maria Clara Bueno Fischer e por Naira Lisboa Franzoi (2009), acerca dos aspectos centrais da educação profissional para jovens e adultos trabalhadores e questionando a dicotomia histórica existente entre trabalho e educação, as pesquisadoras defendem a ideia de que o

“trabalhador-educando”, quando reconhecido pela escola como tal, é figura central para contribuir para a superação dessa dicotomia. Isso porque: é portador de uma cultura e de um patrimônio de experiências e saberes produzidos em situação de trabalho, na qual se fundem e, ao mesmo tempo, se separam trabalho intelectual e manual, criação e destruição. Quando reconhecido como par dialético com o professor no processo ensino-aprendizagem, dá-se lugar de destaque à experiência e cultura do trabalho na educação profissional como mediadora da produção de conhecimento na escola. (FISCHER; FRANZOI, 2009, p. 35).

Assim, é necessário repensar o lugar do educando/a-trabalhador/a no processo de ensino e aprendizagem reconhecendo e valorizando sua experiência de vida e sua experiência profissional de modo a torná-las mais significativas dentro do espaço escolar.

Ainda em diálogo com as autoras mencionadas, entende-se que a Educação Profissional é o espaço privilegiado para que se dê ao trabalho um lugar de destaque e de dignidade, buscando desconstruir uma ideia de trabalho dentro do aspecto da subalternidade, como tratado pelas autoras no artigo intitulado *Formação humana e educação profissional: diálogos possíveis* (2009). Nesta direção, contribui-se para a reafirmação da educação profissional como direito do trabalhador (FISCHER; FRANZOI, 2009).

A organização da Educação Profissional Técnica de Nível Médio nos documentos legais que a fundamentam, pressupõe a promoção 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/transdisciplinaridadee 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 Nacional – LDBEN (Lei n. 9.394/96) que prevê, de modo geral, que o educando seja preparado para o trabalho e a cidadania, tornando-se capaz de adaptar-se com flexibilidade às novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento e, para tanto, regulamenta sobre a necessidade de se aprimorar as questões que se relacionam à sua formação humana e cidadã, estas tomadas em suas dimensões éticas e que estabeleçam conexões com o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, as quais se coadunam com as acepções que delimitam a compreensão do que hoje se fundamenta a Educação Tecnológica, e em especial ao Ensino Tecnológico no qual o saber, o fazer e o ser se integram, e se tornam objetos permanentes da ação e da reflexão, constituindo-se em uma forma de ensinar construída por humanos, para humanos, mediada por tecnologia e visando à construção de conhecimento.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – DCNEPTNM (Resolução CNB/CEB Nº 6/2012), no seu artigo quinto, observam que a finalidade da educação profissional é proporcionar aos educandos conhecimentos, saberes e competências profissionais¹ demandados pelo exercício profissional e cidadão na perspectiva científica, tecnológica, socio-histórica e cultural.

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

¹ Entendemos aqui o conceito de competência a partir do que é apresentado pela autora Acacia Kuenzer, a saber: “[...] o desenvolvimento de capacidades cognitivas complexas, em particular as relativas a todas as formas de comunicação, ao domínio de diferentes linguagens e ao desenvolvimento do raciocínio lógico-formal, competências estas desenvolvidas através de relações sistematizadas com o conhecimento através de processos especificamente pedagógicos disponibilizados por escolas ou por cursos de educação profissional” (KUENZER, s/d, p. 2).

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.

6.1 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

A oferta do Curso Técnico de Nível Médio em Manacapuru, na Forma Integrada será orientada para a formação integral do educando, que também se apresenta como um dos fundamentos da educação profissional, disposto, inclusive, nas DCNEPTNM, que defendem que essa integralidade se estenda aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, priorizando o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico e favorecendo, dessa maneira, a integração entre a educação, a ciência, a tecnologia e a cultura, as quais deverão ser tomadas como base para a construção da proposta político-pedagógica e de desenvolvimento curricular.

6.1.1 O TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO

O trabalho como princípio educativo deve cumprir com o objetivo de colocá-lo em posição de destaque apresentando-o com maior distinção a partir das vivências de trabalho trazidas pelos educandos, pelos educandos-trabalhadores. Assim, a Educação Profissional passa a ser palco de destaque para que se aprenda por meio dessas práticas, sendo esse um dos princípios educativos constituintes do Projeto-Político Pedagógico das escolas de Educação Profissional.

Compreender o trabalho como princípio educativo é construir a compreensão de que a

[...] educação profissional nas atuais políticas educacionais [...] é *lócus* privilegiado para que o trabalho adquira um lugar de dignidade, porque é aí que as vivências de trabalho circulam/podem circular com todo o seu vigor, com a sua força de princípio educativo [...]. Mas, para tal, não deve nunca perder de vista a formação integral do ser humano, que articula ciência, trabalho e cultura. (FISCHER; FRANZOI, 2009, p. 41)

Fischer e Franzoi (2009) apontam que mesmo os estudos que direcionam para a integração entre formação geral e profissional, essa formação desejada ainda se apresenta como um desafio aos educadores que pensam e

trabalham para a educação voltada aos/às trabalhadores/as. As autoras continuam essa discussão afirmando acerca da dualidade existente entre a educação básica e a educação profissional “no interior da própria educação profissional” (2009, p. 41), que, por fim, atribuiu ao trabalho

[...] um lugar limitado à experiência histórica hegemônica atual: o trabalho na sua dimensão abstrata e, conseqüentemente, o trabalhador enquanto força de trabalho. Esse lugar do trabalho no interior da educação profissional dá-se especialmente na versão mais corriqueira: a de preparação para o mercado de trabalho. São reforçadas as compreensões estritas sobre o manejo da técnica sem problematizar, sem que a mesma seja compreendida como construção humana. Separa-se então técnica de todo o pensamento e formação humana, que a ela estão intrinsecamente associados; separa-se fazer e pensar, inseparáveis em qualquer atividade humana. (FISCHER; FRANZOI, 2009, p. 41).

Essa postura tende a uma compreensão um tanto quanto limitada do valor e do lugar do trabalho, ou seja, esse deixa de ser compreendido como experiência humana, como relação social e atravessada por conflitos de todas as ordens, empobrecendo, assim, a sua compreensão. Sobre isso, Fischer e Franzoi (2009) apoiadas nos estudos de Miguel Arroyo (2000), afirmam que o preconceito atribuído ao trabalho pela falta de sua compreensão mais ampla e profunda, acaba por

[...] desprezar o povo e sua cultura, desprezando o que ele faz, que é trabalhar e produzir. Ou seja, essa visão muito negativa do trabalho leva a uma visão pedagógica muito negativa da qualificação. (ARROYO apud FISCHER; FRANZOI, 2009, p. 41).

Dessa maneira, trazer as experiências e vivências dos/as educandos/as trabalhadores/as para o cotidiano escolar e utilizá-las como princípio educativo é uma maneira de “realizar um trabalho pedagógico em que a experiência está no centro [...]” (FISCHER; FRANZOI, 2009, p. 42).

6.1.2 A PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO

Ainda sobre a formação integral do educando, verifica-se a necessidade do trabalho com 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 compreender a vida criticamente, construindo um posicionamento questionador frente à realidade apresentada. A pesquisa compreendida dessa forma assume destaque, pois segundo Pacheco

(2012), ela promove a autonomia no estudo e na solução de questões teóricas e cotidianas, considerando os educandos como sujeitos de sua história e considerando a tecnologia como aliada, também, da qualidade de vida das populações e não apenas como meio para a elaboração de produtos de consumo.

A prática da pesquisa como princípio pedagógico deve, também, valorizar os conhecimentos de vida dos educandos-trabalhadores. Nas palavras de Fischer e Franzoi (2009)

[...] espera-se do educador um domínio relativo do conhecimento sistematizado, e, ao mesmo tempo, uma capacidade ética, política e pedagógica para escutar, incorporar e dialogar sobre questões, vivências e conhecimentos já presentes naqueles em condição de educandos. Educando-educador e educador-educando constroem o tencionado diálogo entre mundo dos conceitos e mundo das vivências (FISCHER; FRANZOI, 2009, p. 44).

Assim, entende-se que, considerar trabalho e pesquisa como princípios da prática educativa da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a partir do reconhecimento do trabalho como experiência fundamental do educando-trabalhador – significa desenvolver uma prática voltada para a reflexão e ação, possibilitando aos educandos maneiras críticas de agir no mundo com vistas à sua compreensão e transformação. Isso é trabalhar em uma perspectiva da formação humana, como tanto se requer.

Ainda sobre a importância da pesquisa, é necessário citar os estudos de Paulo Freire (2006) a partir de sua afirmação sobre a necessidade do ensino pela pesquisa. O autor diz que,

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo, educo e me educo. Pesquiso para conhecer e o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 2006, p. 30-31).

E, é na construção dessa relação dialética, nos pequenos e significativos avanços diários que se pretende, aos poucos, mas continuamente, desenhar uma nova oferta da Educação Profissional Técnica de Nível Médio neste Instituto. Contudo, convém ressaltar aqui que, não basta que tudo isso esteja

contemplado neste Projeto Pedagógico de Curso, faz necessário que se materialize nas práticas pedagógicas cotidianas.

6.1.3 A FORMAÇÃO INTEGRAL: OMNILATERALIDADE E POLITECNIA

No sentido de superar, ou ao menos minimizar, a histórica dualidade entre a formação profissional e a formação geral - situação que fica ainda mais evidente nos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio ofertados na Forma Integrada, é apontado o caminho de formação a partir da organização do ensino em torno dos princípios da omnilateralidade e da politecnia. Tais princípios, consideram o sujeito na sua integralidade e pretendem desenvolver uma concepção unitária na construção do conhecimento nas diversas áreas do saber.

Cientes da complexidade de sustentar uma educação que se quer unitária e omnilateral em uma sociedade capitalista que tem como foco a preparação para suprir as necessidades de um mercado neoliberal, entende-se que, a oferta de um ensino técnico na forma integrada passa a ser uma proposta de travessia na direção de uma educação politécnica.

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

Outro conceito defendido no campo da educação profissional no sentido da educação integral é o de politecnia. De acordo com Durães (2009), esse conceito possui identificação 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 em uma perspectiva social e histórico crítica. Assim, a politecnia, como nos diz Ciavatta, “exige que se busquem os alicerces do pensamento e da produção da vida [...] de formação humana no seu sentido pleno” (2010, p. 94).

Todos estes pressupostos corroboram com o Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, quando ressalta a necessidade da educação profissional assumir uma identidade de formação integral dos educandos, 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.

6.1.4 A INDISSOCIABILIDADE ENTRE TEORIA E PRÁTICA

A LDBEN pressupõe, neste ímpeto, a importância do educando compreender as fundamentações científico-tecnológicas dos processos produtivos, oportunizando uma experiência de aprendizado onde teoria e prática sejam trabalhadas indissociavelmente para o ensino de cada disciplina, o que também se configura com representatividade nos Institutos Federais, seja nas disciplinas do núcleo básico, politécnico ou tecnológico, uma vez que a estrutura física de tais instituições de ensino se consolidam em ambientes que viabilizam que aulas teóricas sejam realizadas em consonância à prática, o que contribui de maneira salutar com o entendimento de que “[...] a construção do conhecimento ocorre justamente com a interlocução entre teoria e prática [...]” (PEREIRA, 1999, p. 113) e, também, de que a prática é “[...] espaço de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são, constantemente, gerados e modificados” (ANDRADE, 2016, p. 29).

Sob este prisma, retoma-se ao estabelecido na LDBEN, e reforçado nas DCNEPTNM, acerca da indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, associando a vivência da prática profissional como oportunidade de relacionar a teoria à prática pela abordagem das múltiplas dimensões tecnológicas do curso em formação aliada às ciências e às tecnologias correlatas. Assim, se torna oportuno recordar Demo 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” (2005, p. 43). Portanto, em acordo com o que dispõe a Portaria no.18 PROEN/IFAM, de 1 de fevereiro de 2017 e com o objetivo de incentivar a relação teoria/prática sugere-se para este curso um percentual mínimo de 20% da carga horária de cada disciplina para a realização de aulas práticas.

Além do princípio de indissociabilidade entre teoria-prática busca-se, neste curso, viabilizar, conforme estabelece as DCNEPTNM, arranjos curriculares e práticas pedagógicas alinhadas com a interdisciplinaridade, pois compreende-se que a fragmentação de conhecimentos precisa ser gradualmente superada, bem como a segmentação da organização curricular, por meio da articulação dos componentes curriculares através de metodologias integradoras.

6.1.5 RESPEITO AO CONTEXTO REGIONAL DO CURSO

No percurso educativo desenvolvido no espaço de sala de aula, que contempla a interlocução entre teoria e prática nas diversas áreas do conhecimento, entende-se que todos os núcleos envolvidos neste processo deverão realizar uma articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental considerando os arranjos socioprodutivos e as demandas locais, tanto no meio urbano quanto rural, considerando-se a realidade e vivência da população pertencente a esta comunidade, município e região, sobretudo sob o ímpeto de propiciar transformações sociais, econômicas e culturais à localidade e reconhecendo as diversidades entre os sujeitos em gênero, raça, cor, assegurando o respeito e a igualdade de oportunidades entre todos.

Diante de tantos desafios que aqui se estabelecem, porém, considerando a regulamentação de criação dos Institutos Federais pela Lei nº 11.892/08, a qual objetiva além de expandir a oferta de ensino técnico e tecnológico no país, a oferta de educação de qualidade a todos os brasileiros, assegurar que este curso técnico objetivará o atendimento das demandas locais fazendo jus ao determinado nas DCNEPTNM sobre a delegação de autonomia para a instituição de ensino para a concepção, a elaboração, a execução, a avaliação e a revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como

instrumento de trabalho da comunidade escolar e respeitadas as legislação e normas educacionais vigentes, permitindo que os professores, gestores e demais envolvidos na elaboração deste estejam atentos às modificações que impactem o prosseguimento das atividades educativas em consonância aos aspectos tidos como fundamentais para a oferta de uma educação de qualidade.

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

6.2 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A concepção metodológica trabalhada neste Projeto Pedagógico de Curso está consubstanciada na perspectiva de uma educação dialética onde o foco do currículo é a prática social, ou seja, a compreensão da realidade onde o discente está inserido e tem as condições necessárias para nela, intervir por meio das experiências realizadas no contexto escolar.

O conhecimento deve contribuir para a conquista dos direitos da cidadania, para a continuidade dos estudos e para a preparação para o trabalho. Cabe ao docente auxiliar o educando a entender esse processo e se posicionar diante da realidade vislumbrada, relacionando com os conteúdos propostos. A esse respeito VASCONCELOS (1992, p.02) enfatiza que:

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

Nesta perspectiva a metodologia dialética compreende o homem como ser ativo e de relações. Os métodos de ensino partem de uma relação direta com

a experiência do discente, confrontada com o saber trazido de fora. Portanto, os sujeitos envolvidos no processo devem ter a percepção do que é inerente à escola, aproveitando a bagagem cultural dos discentes nos mais diversos aspectos que os envolvem. Conforme FREIRE (2002, p. 15).

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

Em relação à organização curricular dos Cursos Técnicos de Nível Médio por Núcleos (Básico, Tecnológico e Politécnico) em todas as suas modalidades e formas (Resolução CNE nº 06/2012), já apresentados nos princípios pedagógicos deste PPC, não serão constituídos como blocos distintos, mas articulados entre si, perpassando por todo currículo, considerando as dimensões integradoras: Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura, 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 Profissional Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso Técnico, Projetos de Pesquisa, Projetos de Extensão, Práticas de Laboratório, dentre outras que facilitam essa aproximação entre essas dimensões integradoras do currículo.

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

Uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente

quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

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

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

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

A interdisciplinaridade é o processo de integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que exerçam a cidadania, mediante uma visão global de mundo e com capacidade para enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade.

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

Há que se levar em consideração também diferentes técnicas de pesquisa, desde análise documental, entrevistas, questionários, etc.. em sala de aula podem ser utilizadas para criar situações reais ou simuladas, em que os estudantes aplicam teorias, instrumentos de análises e solução de problemas,

seja para resolver uma dificuldade ou chegar a uma decisão conjunta com fins de aprendizagem.

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

A partir dessa visão, o processo de formação do Técnico de Nível Médio do IFAM ensejará uma estrutura a partir dos seguintes Eixos Teórico- Metodológicos:

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

Portanto, para o alcance desse propósito, faz-se necessário a promoção de reuniões mensais ou, no limite, bimestrais, entre os docentes com a perspectiva de realização de planejamento interdisciplinar e participativo entre os componentes curriculares e disciplinas constantes nos PPCs, com a participação dos representantes discentes na elaboração de eixos temáticos do contexto social em que o *campus* se situa.

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

6.2.1 ESTRATÉGIAS PARA DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS

As atividades não presenciais desenvolvidas no IFAM, podem perfazer um total de 20% da carga horária mínima do curso, o que não inclui Estágio Profissional Supervisionado, as atividades relativas às Práticas Profissionais ou Trabalho de Conclusão de Curso - PCCT, poderá ser executada, por meio da modalidade de Educação a Distância, sempre que o *Campus* não utilizar períodos excepcionais ao turno do curso para a integralização de carga horária.

A carga horária em EAD se constituirá de atividades a serem programadas pelo professor de cada disciplina na modalidade. Seu desenvolvimento 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 AVEA e a equipe diretiva de ensino, é a responsável pelo acompanhamento e instrução da execução integral das disciplinas e demais componentes curriculares. A disciplina a ser ofertada por meio da modalidade EaD será desenvolvida, impreterivelmente, por meio de ferramentas de comunicação e informação disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional, e por meio de material didático elaborado para os encontros presenciais.

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

Quadro 1- Disciplinas a serem ofertadas na Modalidade EAD

Disciplina	Carga horária total	Carga horária em EAD
Segurança do Trabalho na Atividade Aquícola e Pesqueira	40	10

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*.

Para instrumentalizar docentes e discentes, será ofertada a disciplina Introdução ao Ambiente Virtual de Aprendizagem com foco na familiarização desses atores com o AVA.

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) cujos componentes curriculares devem estar organizados nos Núcleos:

- a) Núcleo Básico
- b) Núcleo Politécnico
- c) Núcleo Tecnológico

O **Quadro 3** apresenta a estrutura e as disciplinas que compõem o Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Integrada, bem como suas respectivas cargas horárias:

- a) Presencial com carga horária separadas em **Teórica e Prática**.
- b) A distância com a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (**AVA**).
- c) **Semanal** com o total de hora-aula na semana.
- d) **Anual** o total da carga horária de toda a disciplina naquela série/ano.
- e) **Total** de carga horária de toda a disciplina ao longo do curso.

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

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

Os Cursos Técnicos de Nível Médio do IFAM estão organizados, também, por Eixos Tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020, atualizado em 27/02/2024 para a

4ª edição e Resolução CNE nº. 06/2012 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – EPTNM.

Desta maneira, o Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Integrada está amparado nas seguintes legislações em vigor:

- RESOLUÇÃO Nº 63-CONSUP/IFAM, 24 de novembro de 2017 Altera o Regulamento da Organização Didático-Acadêmica.
- RESOLUÇÃO Nº 113-CONSUP/IFAM, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2021 - Aprova a Alteração da Resolução nº 96-CONSUP/IFAM, de 30/12/2015 que trata do Regulamento do Estágio Profissional Supervisionado dos Cursos Técnicos de Nível Médio, de Tecnologia e Bacharelados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas IFAM.
- RESOLUÇÃO Nº. 47 - CONSUP/IFAM, de 14 de outubro de 2016 - Normas e Procedimentos para a oferta de Cursos de Especialização Técnica de Nível Médio, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96.
- RESOLUÇÃO Nº 102-CONSUP/IFAM, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2021 - Aprova o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos Técnicos de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas IFAM.
- PORTARIA Nº 18-PROEN/IFAM, de 1º de fevereiro de 2017, e suas atualizações - Diretrizes Curriculares para Avaliação, Elaboração e/ou Revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- PORTARIA Nº 2816 PROEN/REITORIA, de 29 de agosto de 2023 - Normatiza o Processo de Convalidação de Estudos no âmbito do IFAM.
- PORTARIA Nº 25 - PROEN/IFAM, de 07 de julho de 2020 - Orientações e Propostas acerca da implantação dos Projetos Integradores no âmbito do IFAM.

- PORTARIA Nº 3 - PROEN/IFAM, de 29 de janeiro de 2021 - Catálogo de Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFAM 2020-2021.
- RESOLUÇÃO Nº 64 -CONSUP/IFAM, de 24 de novembro de 2017 - Aprova o Regulamento Interno do Conselho de Classe do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.
- RESOLUÇÃO Nº 57-CONSUP/IFAM, 26 de dezembro de 2013 - Aprova as Normas Disciplinares do Corpo Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).
- RESOLUÇÃO Nº 052/CONSUP/IFAM, 02 de junho de 2022 - Aprova o Regulamento das Políticas de Ações Afirmativas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas IFAM.
- RESOLUÇÃO Nº 030/CONSUP/IFAM, de 31 de maio de 2023 - Aprova o Regulamento que disciplina a operacionalização para o desenvolvimento de Projeto de Conclusão de Curso Técnico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas PCCT/IFAM.

Com base nos dispositivos legais, a organização curricular dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFAM preveem 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 Integrada, contempla três núcleos de formação organizados em:

- I. **Núcleo Básico** (os conhecimentos e as habilidades nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, tendo por objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a

argumentação, a capacidade reflexiva, a autonomia intelectual, contribuindo na constituição de sujeitos pensantes, capazes de dialogar com os diferentes conceitos.

- II. **Núcleo Politécnico** e (apresenta as principais formas de integração do currículo, prevendo elementos expressivos que compreendam fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do eixo tecnológico no sistema de produção social, tornando-se o elo comum entre o Núcleo Tecnológico e o Núcleo Básico, em que proporcionará momentos concretos para um currículo flexível, comprometido com os princípios da interdisciplinaridade e a integração entre teoria e prática, no processo de ensino e aprendizagem.
- III. **Núcleo Tecnológico** (espaço da organização curricular destinado aos componentes curriculares que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação técnica, constituindo-se basicamente a partir dos componentes curriculares específicos da formação técnica, identificados a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação; e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional).

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

A proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos que favorecem a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma Educação Profissional e Tecnológica integradora de conhecimentos científicos e experiências e saberes advindos do mundo do

trabalho, e possibilitando, assim, a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas.

Essa proposta possibilita a integração entre a Educação Básica e a Educação Profissional, a realização de práticas interdisciplinares, assim como favorece a unidade dos projetos de cursos em todo o IFAM, concernente aos 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 Integrada, conforme Parecer CNE/CEB N.º 05 de 04/05/2011, Resolução CNE/CEB N.º 02 de 30/01/2012 e Resolução CNE/CEB N.º 06/2012, o aluno deverá cursar o total da carga horária do curso, assim distribuídas:

Quadro 2 - Carga horária do curso

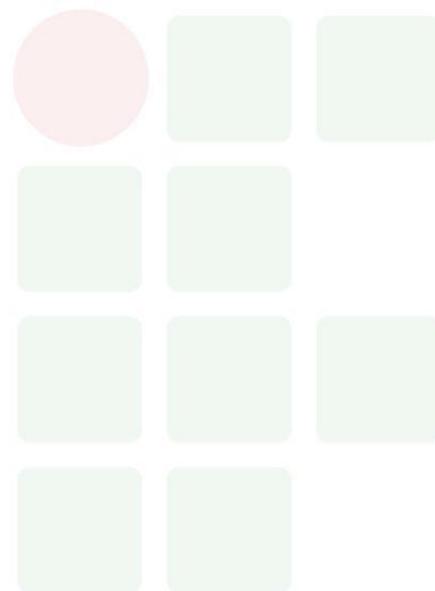
Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Integrada	
Carga Horária do Núcleo Básico (Formação Geral)	2200
Carga Horária do Núcleo Politécnico	200
Carga Horária do Núcleo Tecnológico (Formação Profissional)	1000
Total da Carga Horária (Hora Aula)	3400
Total da Carga Horária (Hora Relógio)	2833
Carga Horária de Atividades Complementares	100
Carga Horária da Prática Profissional (Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT)	200
Optativa/Hora Aula	*40
Optativa/Hora Relógio	*33
Carga Horária Total do Curso (Hora Aula)	3700
Carga Horária Total do Curso (Hora Relógio)	3083

Hora Aula – 50 minutos

(*) 40h/33h – Carga Horária facultativa, incluída somente no Histórico do discente que optar pelo cumprimento da disciplina optativa.



Quadro 3- Matriz Curricular



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS - IFAM																	
Campus Avançado Manacapuru																	
Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Integrada																	
Ano de Implantação: 2019					Eixo Tecnológico: Recursos Naturais					Forma de Oferta: Integrada							
COMPONENTES CURRICULARES/ DISCIPLINAS		1º ANO					2º ANO					3º ANO					TOTAL
		Teórica	Prática	EAD	Semanal	Anual	Teórica	Prática	EAD	Semanal	Anual	Teórica	Prática	EAD	Semanal	Anual	
		NÚCLEO BÁSICO - FORMAÇÃO GERAL															
LINGUAGENS	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	80	40	-	3	120	80	40	-	3	120	60	20	-	2	80	320
	Arte	30	10	-	1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês	60	20	-	2	80	30	10	-	1	40	-	-	-	-	-	120
	Educação Física	60	20	-	2	80	60	20	-	2	80	-	-	-	-	-	160
MATEMÁTICA	Matemática	80	40	-	3	120	80	40	-	3	120	60	20	-	2	80	320
CIÊNCIAS DA NATUREZA	Biologia	60	20	-	2	80	60	20	-	2	80	60	20	-	2	80	240

	Física	60	20	-	2	80	60	20	-	2	80	30	10	-	1	40	200
	Química	60	20	-	2	80	60	20	-	2	80	60	20	-	2	80	240
CIÊNCIAS HUMANAS	História	60	20	-	2	80	60	20	-	2	80	-	-	-	-	-	160
	Geografia	60	20	-	2	80	60	20	-	2	80	-	-	-	-	-	160
	Filosofia	30	10	-	1	40	30	10	-	1	40	30	10	-	1	40	120
	Sociologia	30	10	-	1	40	30	10	-	1	40	30	10	-	1	40	120
SUBTOTAL DO NÚCLEO BÁSICO		670	250		23	920	610	230		21	840	330	110		11	440	2.200
NÚCLEO POLITÉCNICO																	
Tópicos Integradores I: Segurança do Trabalho na Atividade Aquícola e Pesqueira		30	10	-	1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Tópicos Integradores II: Empreendedorismo		-	-	-	-	-	40	40	-	2	80	-	-	-	-	-	80
Tópicos Integradores III: Informática Aplicada a Gestão e Produção Pesqueira		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	-	2	80	80
SUBTOTAL DO NÚCLEO POLITÉCNICO		30	10	-	1	40	40	40	-	2	80	40	40	-	2	80	200
SUBTOTAL NÚCLEO BÁSICO + NÚCLEO POLITÉCNICO		700	260	-	24	960	650	270	-	23	920	370	150	-	13	520	2.400
NÚCLEO TECNOLÓGICO - FORMAÇÃO PROFISSIONAL																	

Fundamentos em Aquicultura	30	30	20	2	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80
Linguagem e Produção de Texto	40	-	-	1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Leitura e Interpretação de Desenho Técnico	20	20	-	1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Informática Básica	20	20	-	1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Ciências Exatas Aplicada a Aquicultura	32	8	-	1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Estatística Básica	30	10	-	1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Tópicos Especiais I – Vivência de campo	8	32	-	1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Aquicultura e suas Construções	-	-	-	-	-	40	40	-	2	80	-	-	-	-	-	-	80
Elaboração de Projetos Aquícolas	-	-	-	-	-	30	10	-	1	40	-	-	-	-	-	-	40
Aquarismo	-	-	-	-	-	40	40	-	2	80	-	-	-	-	-	-	80
Piscicultura						50	50	20	3	120							120
Tópicos Especiais II – Vivência de Campo	-	-	-	-	-	8	32	-	1	40	-	-	-	-	-	-	40
Tecnologia de Pescado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	40	4	160	160	
Extensão e Legislação aquícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	10	1	40	40	
Inovações Tecnológicas na aquicultura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20	-	1	40	40	
Tópicos Especiais III – Vivência de Campo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	60	-	2	80	80	

SUBTOTAL DO NÚCLEO TECNOLÓGICO	180	120	20	8	320	168	172	20	9	360	115	155	50	8	320	1.000
SUBTOTAL DOS NÚCLEOS BÁSICO + POLITÉCNICO + TECNOLÓGICO (HORA AULA)	880	380	20	32	1280	818	442	20	32	1280	485	305	50	21	840	3.400
SUBTOTAL DOS NÚCLEOS BÁSICO + POLITÉCNICO + TECNOLÓGICO (HORA RELÓGIO)																2.833
DISCIPLINA OPTATIVA																
* (Hora Aula)	30	10	-	1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
* (Hora Relógio)																33
PRÁTICA PROFISSIONAL																
Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT																200
Atividades Complementares																100
CARGA HORÁRIA TOTAL (Disciplinas Obrigatórias + Prática Profissional + Atividades Complementares/HORA AULA)																3.700
CARGA HORÁRIA TOTAL (Disciplinas Obrigatórias + Prática Profissional+Atividades Complementares/HORA RELÓGIO)																3.083

Hora Aula - 50 minutos.

(*) 40h/33 – (Carga Horária facultativa, incluída somente no Histórico do discente que optar pelo cumprimento de disciplina optativa).

6.5 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO



Legenda



Disciplinas do Núcleo Básico



Disciplinas do Núcleo Politécnico



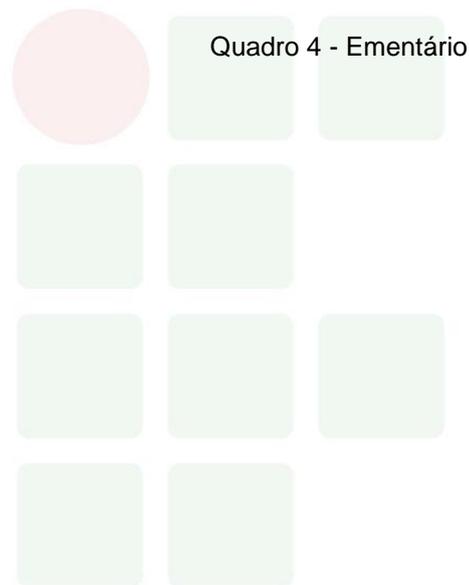
Disciplinas do Núcleo Tecnológico

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

- a) CH Semanal: Carga Horária Semanal
- b) CH Total: Carga Horária Total da Disciplina anual
- c) Bas: Núcleo Básico
- d) Pol: Núcleo Politécnico
- e) Tec: Núcleo Tecnológico



EMENTAS DO NÚCLEO BÁSICO

Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Integrada

DISCIPLINA	Série	CH Semanal	CH Total	Núcleo
LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA I	1ª	3	120	Bas
O homem e a linguagem. Elementos da comunicação. O conceito de tipologia textual. Leitura, compreensão, interpretação e produção de texto. Introdução à literatura. Trovadorismo (Humanismo e Classicismo ou Renascimento). Quinhentismo. Barroco no Brasil. Arcadismo no Brasil.				
ARTE	1ª	1	40	Bas
A Música enquanto meio de comunicação: Leitura, escrita e aplicações (os diversos grupos instrumentais e vocais). A Música no decorrer da história da humanidade, suas mudanças e implicações sócio/culturais.				
LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS)	1ª	2	80	Bas
Introdução ao conhecimento da Língua Inglesa de maneira sistemática e integrada visando a interação, de forma a trabalhar as quatro habilidades linguísticas: leitura, produção escrita, compreensão auditiva e produção oral. Reflexão acerca da influência da língua-alvo na construção identitária do aluno e de sua comunidade.				
EDUCAÇÃO FÍSICA	1ª	2	80	Bas
Funções sócio-comunicativas básicas. Vocabulário básico. Introdução à produção de sentido a partir de textos orais e escritos por meio de funções sociocomunicativas, estruturas básicas da língua-alvo e gêneros textuais de diversos domínios, considerando também as demandas da formação profissional; reflexão acerca da influência da língua-alvo na construção identitária do aluno e de sua comunidade. Uso dos tópicos gramaticais que o docente achar adequado para a aplicabilidade dentro do contexto da aula.				
MATEMÁTICA I	1ª	3	120	Bas
Fatoração. Radiciação. Razão e Proporção. Equação do 1 e 2 Graus. Teoria dos Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Funções. Função de Afim. Função Quadrática. Função Modular; Função Exponencial. Função Logarítmica. Sequências Numéricas. Progressões Aritméticas. Progressões Geométricas. Semelhança de Triângulos. Trigonometria no Triângulo Retângulo. Arcos e ângulos no ciclo trigonométrico. Razões Trigonométricas no Círculo Trigonométrico. Noções Básicas de Matemática Financeira.				
BIOLOGIA I	1ª	2	80	Bas

Introdução ao estudo da Biologia. Teorias sobre a origem do universo e da vida. Citologia. Histologia geral.				
FÍSICA I	1^a	2	80	Bas
Análise Dimensional. Cinemática: Movimento Uniforme. Movimento Uniformemente Variado e Gráficos. Cinemática Vetorial. Dinâmica e Estática. Leis de Newton e suas Aplicações. Hidrostática: Teorema de Steven. Teorema de Pascal e Arquimedes. Gravitação: Leis de Kepler.				
QUÍMICA I	1^a	2	80	Bas
Misturas e substâncias. Estrutura atômica. Fórmulas químicas. Ligações químicas. Classificação periódica. Funções químicas inorgânicas. Reações químicas.				
HISTÓRIA I	1^a	2	80	Bas
Analisar a fragilidade do homem à aurora do mundo moderno. Discutir o nascimento do mundo ocidental. Conhecer o mundo medieval.				
GEOGRAFIA I	1^a	2	80	Bas
Noções básicas de Cartografia. Estrutura interna e externa da Terra. Circulação e Dinâmica Geral da Atmosfera. Clima e Vegetação Mundial. Hidrografia Mundial. Aspectos e Características da População Mundial. Organização Política e Econômica Mundial. Industrialização Mundial. Hierarquia urbana. Natureza e questões ambientais no Brasil. O território brasileiro. O Brasil no cenário da economia global. A população brasileira. Espaços produtivos no Brasil. Infraestrutura e desenvolvimento.				
FILOSOFIA I	1^a	1	40	Básico
Compreendendo a sociedade com o estudo da filosofia. Conceitos filosóficos. Origem da filosofia. Exigências e funções da reflexão filosófica. Senso crítico e Senso comum. Filosofia de vida. Concepções de verdade. As diversas concepções do Ser. A sociedade pós-industrial. As concepções políticas.				
SOCIOLOGIA I	1^a	1	40	Básico
Compreensão do surgimento da Sociologia como ciência da modernidade em busca de respostas aos conflitos deste mundo em constante transformação. Apresentação do pensamento sociológico clássico e contemporâneo. Reflexão sobre as relações entre indivíduo e sociedade, o papel das instituições, o que é cultura e ideologia e quais as suas influências na construção de quem somos e como pensamos.				
TÓPICOS INTEGRADORES I: SEGURANÇA DO TRABALHO NA ATIVIDADE AQUÍCOLA E PESQUEIRA	1^a	1	40	Pol

<p>Riscos ocupacionais (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e acidentes); Acidentes de Trabalho; Doenças e Agravos relacionados às atividades pesqueiras e aquícolas; Inspeção de segurança e investigação de acidentes; Proteção de máquinas e equipamentos; Equipamento de proteção individual (EPI) e Equipamentos de proteção coletiva (EPC); Proteção contra incêndio; Comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Higiene do trabalho e primeiros socorros. NR – Norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura. NR – aplicado à atividade de pesca.</p>				
FUNDAMENTOS EM AQUICULTURA	1ª	2	80	Tec
<p>Histórico da aquicultura. Fundamentos em aquicultura: Importância social, econômica e ambiental da aquicultura. Espécies cultiváveis na aquicultura no Brasil e no Mundo. Carcinicultura. Ranicultura. Jacaricultura. Quelonicultura. Malacocultura e Algicultura.</p>				
LINGUAGEM E PRODUÇÃO DE TEXTO	1ª	1	40	Tec
<p>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.</p>				
LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE DESENHO TÉCNICO	1ª	1	40	Tec
<p>Visão espacial básica; ponto, reta e plano; polígonos, poliedros e sólidos com superfície de revolução; Termos técnicos em geometria; Normas da ABNT: Escala; linhas; caligrafia; papéis; cotagem; perspectivas; Noções de geometria descritiva: ponto, reta e plano; rebatimentos; Desenho projetivo: vistas ortográficas; Desenho não projetivo: Esquemas; Cortes seções; Dimensionamento; Dimensionamento de precisão; Tolerância e ajuste; Desenhos de conjuntos.</p>				
INFORMÁTICA BÁSICA	1ª	1	40	Tec
<p>Introdução: historia e evolução dos computadores; organização dos computadores; sistemas de entrada e saída e principais conceitos de informática. Editor de Texto, Planilha eletrônica, Apresentação de Slides.</p>				
CIÊNCIAS EXATAS APLICADA A AQUICULTURA	1ª	1	40	Tec
<p>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.</p>				
ESTATÍSTICA BÁSICA	1ª	1	40	Tec
<p>Amostragem e amostra. Análise exploratória de dados. Tipos de Variáveis. Distribuição de frequência. Construção de Tabelas. Construção de gráficos. Medidas de tendência central e de dispersão.</p>				

TÓPICOS ESPECIAIS I – VIVÊNCIA DE CAMPO	1ª	1	40	Bas
Aproximação entre teoria e prática dos conteúdos e disciplinas abordados no 1º ano por meio da aplicabilidade.				
LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA II	2ª	3	120	Bas
Produção textual: gêneros e tipologias textuais. Leitura, compreensão e interpretação de texto. Aspectos gramaticais: acordo ortográfico, revisão das classes de palavras. Estrutura e formação de palavras. Período composto: Coordenação e subordinação.				
LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS) II	2ª	1	40	Bas
O conhecimento da língua inglesa de maneira sistemática e integrada visando a interação, com ênfase na habilidade de leitura. Leitura em inglês para fins específicos, estratégias e técnicas de leitura para o uso da língua no cotidiano, no estudo, no contexto científico e de pesquisa, como fonte de acesso a novos conhecimentos (históricos, econômicos, políticos, artísticos, geográficos, antropológicos e tecnológicos), buscando aprimorar a formação acadêmica/profissional do aluno e a promover seu pensamento crítico a partir das realidades socioculturais expressas nos textos.				
EDUCAÇÃO FÍSICA II	2ª	2	80	Bas
Linguagens corporais: esportes coletivos e individuais (basquetebol, vôlei de areia, futebol e natação). Linguagens corporais para saúde coletiva. Linguagens corporais na sociedade.				
MATEMÁTICA II	2ª	3	120	Bas
Matrizes: Operações com matrizes. Determinantes; Resolução de sistemas lineares: Cramer e Escalonamento. Área das principais figuras planas. Geometria métrica espacial: poliedros regulares, Prismas, Cubos e paralelepípedos, Pirâmides; Cilindro Esferas; Cone. Fatorial. Coeficientes binomiais. Princípio Fundamental da Contagem. Análise Combinatória. Arranjo. Permutações simples e permutações com repetição. Combinações. Probabilidade.				
BIOLOGIA II	2ª	2	80	Bas
Tipos de Reprodução. meiose e fecundação. Desenvolvimento embrionário animal. Reprodução humana. Lei da herança genética. As bases cromossômicas da Herança. Herança e sexo. A informação genética. Aplicações do conhecimento genético. Os fundamentos da evolução biológica. A origem de novas espécies e dos grandes grupos de seres vivos. Evolução Humana.				
FÍSICA II	2ª	2	80	Bas
Termologia. Dilatação Térmica. Calorimetria. Estudo dos Gases. Termodinâmica. Princípios Fundamentais da Óptica. Reflexão e Refração da Luz. Ondulatória e Acústica.				
QUÍMICA II	2ª	2	80	Bas

Soluções e Dispersões. cinética química. Propriedades coligativas. Termoquímica. Equilíbrio químico. Eletroquímica.				
HISTÓRIA II	2^a	2	80	Bas
Civilização da Borracha. Revolução Industrial e as Revoluções Europeias. Amazônia na Segunda Metade do Século XVIII.				
GEOGRAFIA II	2^a	2	80	Bas
A Organização do Espaço Amazonense. As Características Naturais do Amazonas. O Potencial dos Recursos. O Turismo na Amazonas. Urbanização e Industrialização no Amazonas. Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. Reconfiguração Espacial e os Grandes projetos no Amazonas.				
FILOSOFIA II	2^a	1	40	Bas
Razão e lógica. Teoria do conhecimento e reflexão crítica. filosofia e ciência.				
SOCIOLOGIA II	2^a	1	40	Bas
Pensando o mundo do trabalho e suas múltiplas possibilidades ao longo da história. Análise do trabalho na perspectiva dos clássicos e de autores contemporâneos. Análise de como as desigualdades sociais são constituídas historicamente e não são naturais. Várias formas de estratificação social. A pobreza na sociedade brasileira e sua relação com formação social e racial do Brasil.				
TÓPICOS INTEGRADORES II: EMPREENDEDORISMO	2^a	2	80	Pol
Desenvolvimento local e avaliação de ações promotoras. Empreendedorismo, desenvolvimento e implantação de projetos. Ética profissional. Mercado e comercialização de produtos.				
AQUICULTURA E SUAS CONSTRUÇÕES	2^a	2	80	Tec
Histórico da Aquicultura no Brasil e no Mundo. Principais atividades de aquicultura desenvolvidos no país e na Região Norte, tais como: Piscicultura, Carcinicultura, Ranicultura, Malacocultura, cultivo de jacaré, cultivo de quelônios e Algicultura; A aquicultura e seu papel econômico, social e ambiental. Aquicultura sustentável. Aquicultura de peixes ornamentais; Principais gargalos da aquicultura brasileira; Potencial Regional para o desenvolvimento da aquicultura com ênfase nos recursos naturais amazônicos, espécies e recursos hídricos; Tendências da Aquicultura Brasileira e seu potencial de mercado nacional e internacional. Noções de Engenharia aquícola; Tipos de construções voltadas a aquicultura; Construções de barragens; Construções de viveiros de terra; Viveiros de alvenaria, viveiros de lona; Canais de igarapé; Noções de Hidráulicas; Construção e planejamento de viveiros para alevinagem; Construções e planejamento de tanques-rede.				
ELABORAÇÃO DE PROJETOS AQUÍCOLAS	2^a	1	40	Tec

Projeto Aquícola. Planejamento. Tipos de Plano. Aspectos Econômicos e Administração Aquícola. Custo de Produção. Análise de Mercado Aquícola. Armazenamento. Comercialização. Linhas de Crédito.				
AQUARISMO	2^a	2	80	Tec
Histórico da piscicultura ornamental. Situação da piscicultura ornamental no Brasil e no mundo. Piscicultura ornamental extração x cultivo. Piscicultura ornamental em pequenas propriedades (estudo de caso). Estruturas utilizadas na produção e manutenção de peixes ornamentais. Aspectos ambientais e ecológicos aplicados. Espécies com potencial para atividade (nativa e exótica). Qualidade da água. Métodos de análises da qualidade de água. Sistemas de manutenção da qualidade da água. Povoamento de aquários e lagos ornamentais. Construção e estrutura de piscicultura ornamental (produção e exposição). Reprodução de peixes ornamentais. Alimentação, manejo alimentar e produção de alimento vivo. Montagem e ornamentação de aquários. Transporte e comercialização.				
PISCICULTURA	2^a	3	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, prepare de área, povoamento de viveiros, biometria, despesca e comercialização. Sanidade na piscicultura.				
TÓPICOS ESPECIAIS II: – VIVÊNCIA DE CAMPO	2^a	1	40	Tec
Aproximação entre teoria e prática dos conteúdos e disciplinas abordados no 2º ano por meio da aplicabilidade.				
LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA III	3^a	2	80	Bas
Leitura, interpretação e produção de textos informativos, literários e dissertativo-argumentativos. Sintaxe de regência, de concordância e de colocação. As figuras de sintaxe na construção do texto. A pontuação na construção do texto. Variação linguística. Conjunções. Coesão e coerência textuais. Vanguardas Europeias. Modernismo Brasileiro: 1ª, 2ª e 3ª fases. Pós-modernismo brasileiro. Vanguarda no Amazonas: Clube da Madrugada				
MATEMÁTICA III	3^a	2	80	Bas
Geometria Analítica. Equação da Circunferência e Cônicas. Estudo dos Números Complexos. Polinômios e Equações Polinomiais. Noções Básicas de Limite, Derivada e Integral.				
BIOLOGIA III	3^a	2	80	Bas
Introdução ao estudo dos seres vivos: Vírus, reinos Monera, protocista, Fungi, Animalia e Plantae. Fisiologia dos sistemas dos vertebrados. Ecologia; Evolução				
FÍSICA III	3^a	1	40	Bas

<p>Eletrostática: Processos de Eletrização. Força Elétrica. e Campo elétrico. Eletrodinâmica: Corrente Elétrica; Resistência e Diferença de Potencial, Efeitos da corrente elétrica. Primeira e Segunda Lei de OHM. Magnetismo: Ímas; Campo Magnético; e Força Magnética sobre Cargas Elétricas.</p>				
QUÍMICA III	3^a	2	80	Bas
<p>Fórmulas químicas. Química Orgânica: Hidrocarbonetos, nomenclatura de compostos orgânicos. Funções orgânicas. Isomeria. Propriedades de compostos orgânicos. Biomoléculas.</p>				
FILOSOFIA III	3^a	1	40	Bas
<p>Cultura. introdução à política. A política na Antiguidade e na Idade Média – Grécia Antiga: A política normativa. A política na Antiguidade e na Idade Média – Idade Média: A vinculação da política à religião; As filosofias políticas. A Política contra a servidão democrática. A questão democrática.</p>				
SOCIOLOGIA III	3^a	1	40	Bas
<p>O surgimento do Estado Moderno, suas transformações históricas e os vários tipos de Estado. A questão do poder e sua relação com o Estado na perspectiva dos pensadores clássicos. O papel da democracia representativa e estruturação e apropriação do poder do Estado. Conceito de cidadania e a luta em busca de direitos desde o início da modernidade até os dias de hoje.</p>				
TÓPICOS INTEGRADORES III: INFORMÁTICA APLICADA A GESTÃO E PRODUÇÃO PESQUEIRA	3^a	2	80	Pol
<p>Ementa de conteúdo aberto integrando as disciplinas da base comum informática, matemática, física, biologia e química com os componentes curriculares do núcleo tecnológico a fim de elaborar projetos; Consolidando, dessa forma, os princípios educativos para formação humana e integral do sujeito, vinculando o ensino, a pesquisa e a extensão.</p>				
TECNOLOGIA DE PESCADO	3^a	4	160	Tec
<p>Introdução ao estudo do pescado. Características do pescado. Alterações do pescado e qualidade da matéria-prima. Microbiologia do pescado. Manuseio do pescado pós-captura. Evolução tecnológica da indústria pesqueira; Preparação do pescado para industrialização; Técnicas de beneficiamento do pescado; Processamento e elaboração de produtos e subprodutos de pescado; Embalagem, armazenamento e transporte; controle de qualidade e monitoramento de efluentes.</p>				
EXTENSÃO E LEGISLAÇÃO AQUÍCOLA	3^a	1	40	Tec

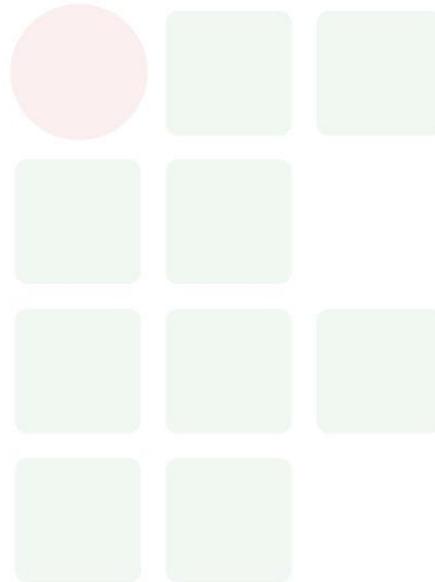
Extensão Rural. Conceitos. Origem da Extensão Rural. Oficialização da Extensão Rural. A Extensão Rural no Brasil. A extensão Rural no Amazonas A Extensão Pesqueira no Brasil. A Extensão Pesqueira no Amazonas. Introdução aos conceitos e princípios norteadores da gestão política e ambiental no Brasil. Código da ética na ciência, pesca e ambiente. A legislação brasileira e sua aplicabilidade.

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA AQUICULTURA	3^a	1	40	Tec
--	----------------------	----------	-----------	------------

Definição de Inovações tecnológicas. Inovações tecnológicas na aquicultura. Aplicabilidade de aplicativos na área de aquicultura.

TÓPICOS ESPECIAIS III – VIVÊNCIA DE CAMPO	3^a	2	80	Tec
--	----------------------	----------	-----------	------------

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



AQUAPONIA – OPTATIVA	1	40	Bas
Aquaponia seus usos e suas definições. Sistema de integração animal, microrganismo e planta. Aquicultura integrada. Recirculação de água. Tratamento e utilização dos resíduos. Princípio da produção vegetal. Nutrientes necessários para produção vegetal. Técnicas de hidropônica x aquaponia.			
GENÉTICA GERAL – OPTATIVA	1	40	Bas
Histórico da Genética, Genética clássica mendeliana, Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo, Herança extra nuclear, Noções de Genética de populações, Genética Quantitativa, Noções de Genética Molecular.			
PRODUÇÃO DE ALIMENTO VIVO – OPTATIVA	1	40	Bas
Importância do alimento vivo. Formas de uso. Protozoários. Rotíferos. Microalgas. Microcrustáceos. Perifíton. Microvermes. Larvas de insetos. Peixes forrageiros.			
INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA – OPTATIVA	1	40	Bas
Constituintes químicos das células: carboidratos, lipídeos, esteroides, proteínas e ácidos nucléicos. Enzimas. Vitaminas e coenzimas. Bioenergética. Respiração celular. Metabolismo.			
ECOLOGIA DOS ORGANISMOS AQUÁTICOS – OPTATIVA	1	40	Bas
Conceito de ecossistema e comunidade. Principais biomas e ecossistemas. Componentes estruturais e funcionais. Fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos nos ambientes aquáticos. Descrição de comunidades. Sucessão ecológica. Conceito de nicho. Influência da competição, predação e perturbação na estrutura de comunidades. Complexidade e estabilidade de comunidades. Padrões de diversidade.			
GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR – OPTATIVA	1	40	Bas
Matrizes e Sistemas Lineares; Inversão de Matrizes; Vetores; Produto de Vetores; Projeção; Retas e Planos; Espaços Vetoriais; Subespaços Vetoriais; Base e Dimensão; Transformações Lineares; Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear; Autovetores e Autovalores; Diagonalização de Operadores.			

6.7 PRÁTICA PROFISSIONAL

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

Conforme a Resolução CNE/CEB N° 6, de 20 de setembro de 2012 em seu artigo 21, a prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio.

Esta mesma Resolução define no inciso 1º, do Artigo 21, que a prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

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

No Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Integrada, 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.

6.7.1 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O IFAM em sua resolução Nº 102-CONSUP/IFAM, de 10 de dezembro de 2021., 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.

As atividades complementares se constituem como instrumentos para o aprimoramento da formação básica, com elementos enriquecedores do perfil profissional e da formação cidadã, que não estão compreendidos no desenvolvimento regular das disciplinas constantes da matriz curricular.

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 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 Integrada deverá realizar as Atividades Complementares, uma vez que estão previstas como sendo obrigatórias para a conclusão do curso, as quais deverão ser cumpridas e devidamente certificadas, necessariamente, concomitantemente aos períodos do curso. Essa carga horária de cumprimento obrigatório, não constará na Matriz Curricular, mas deverá contar no **Histórico Escolar** do Discente.

As atividades complementares serão validadas com a apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas, descrição das atividades desenvolvidas e o nome da instituição de ensino. A validação será realizada pela Coordenação do curso e equipe pedagógica.

Para validar as atividades complementares o estudante, ao longo dos seis semestres letivos, à medida em que for realizando as atividades complementares (nas suas diferentes ofertas), deverá protocolar junto ao

Coordenador de Curso um Memorial Descritivo² apontando as atividades desenvolvidas a cada semestre. Junto ao Memorial Descritivo devem ser anexadas as cópias de todos os certificados e atestados apontados no documento.

Serão consideradas para fins de computo de carga horária as atividades apresentadas no quadro 5. As atividades descritas, bem como carga horária a ser validada por evento e os documentos aceitos devem ter como base a Resolução Nº 102-CONSUP/IFAM, de 10 de dezembro de 2021 que trata das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFAM, as alterações realizadas foram relativas as diferenças entre o Curso de Graduação e os Cursos Técnicos de Nível Médio.

Quadro 5. Categorias de atividades complementares e documentos comprobatórios.

Categorias de Atividade	Documentos Comprobatórios	Carga horária a ser validada por evento
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.	3 (três) horas por participação
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

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

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
Participação em comissão organizadora de evento técnico-científico ou culturais previamente autorizado pela coordenação do curso (somente será considerada como Atividade Complementar se o evento for promovido por instituição acadêmica, órgão de pesquisa ou sociedade científica)	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, ou coordenação do curso com a respectiva carga horária	Máximo de 60 horas
Participação como Representante de turma no IFAM	Ata da eleição de Representantes, com Assinatura do Coordenador de Curso	30 (trinta) horas por semestre
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	4 (quatro) horas por participação
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.	Máximo de 60 horas
Outras atividades relativas à área do Curso ou afins (validação a critério da Comissão de Avaliação).	Atestado / Declaração / Certificado da instituição responsável pela atividade.	2 (duas) horas por atividade

6.7.2 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO

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

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

Os procedimentos de Estágio Profissional Supervisionado são regulamentados pela Resolução Nº 113-CONSUP/IFAM, de 20/12/2021, 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 à Coordenação de Extensão do *Campus* Avançado Manacapuru, 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 e possui uma carga horária curricular de 250 horas (25% sob o total da carga horária mínima da Formação Profissional estipulada) e ocorrerá no 3º Ano do curso, onde os alunos deverão estar regularmente matriculados em curso compatível com a área e modalidade do estágio. Na

impossibilidade de realização do Estágio Profissional Supervisionado, o discente poderá, alternativamente, desenvolver um Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) na sua área de formação e apresentá-lo em forma de relatório científico.

Ao cumprir a carga horária do Estágio Profissional Supervisionado obrigatório o aluno deverá elaborar um Relatório Final e apresentá-lo em banca examinadora de acordo com as normas estabelecidas pela instituição de ensino, reunindo elementos que comprovem o aproveitamento e a capacidade técnica durante o período da prática profissional supervisionada. O discente/estagiário será aprovado ao atingir nota igual ou superior a 6,0 (seis), onde 40% dessa nota será atribuída pelo supervisor de estágio 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-CONSUP/IFAM, de 20/12/2021: “Os Projetos de Extensão, Monitoria, Iniciação Científica e Práticas Profissionais Aplicadas na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e na Educação Superior, desenvolvidas pelo discente, correlatas com a área de formação do discente, realizadas no âmbito do IFAM, poderão ser aproveitadas como Estágio, desde que, devidamente, acompanhadas e avaliadas, utilizando-se dos mesmos procedimentos e critérios para validação do Estágio Profissional Supervisionado, inclusive no cumprimento da carga horária obrigatória”. Portanto, o discente que cumprir esses pré-requisitos deverá manifestar o interesse em aproveitar tal atividade como Estágio Profissional Supervisionado, ficando proibido, se for o caso, de aproveitá-la como horas para atividades complementares. Além disso, estará submetido aos mesmos procedimentos avaliativos do Estágio Profissional Supervisionado, incluindo a redação e defesa de um relatório final.

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

6.7.2.1 *Aproveitamento Profissional*

A atividade profissional registrada em carteira de trabalho ou outro documento oficial que comprove o vínculo, além de atividades de trabalho autônomo, poderão ser aproveitadas como Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório, desde que sejam comprovadas e estejam diretamente 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, o período das atividades profissionais, obterá carga horária de 250 horas e será avaliado por meio do Relatório Final e apresentação em banca examinadora conforme as normas estabelecidas pela instituição. O discente/estagiário será aprovado ao atingir nota igual ou superior a 6,0 (seis), atribuída na totalidade pela banca examinadora.

6.7.3 PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO TÉCNICO - PCCT

Conforme a Resolução nº 030/CONSUP/IFAM, de 31/05/2023 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* Avançado Manacapuru. 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 o estágio, o PCCT poderá ser realizado a partir do terceiro ano do curso como finalidade complementar ao processo de ensino aprendizagem e habilitar legalmente o discente à conclusão do curso.

A regulamentação dessa atividade visa orientar a operacionalização dos Projetos de Conclusão de Curso Técnico, 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.

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 250 horas, podendo ser aplicadas da seguinte forma: 50 (cinquenta) horas presenciais e 200 (duzentas) 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* Avançado Manacapuru 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* Avançado Manacapuru disponibilizar transporte para esse fim conforme disponibilidade.

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Em conformidade com a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, o aproveitamento de estudos é o processo de reconhecimento de componentes curriculares/disciplinas cursadas com aprovação. Entretanto, convém ressaltar que ainda de acordo com a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, em seu Artigo 104, é vedado o aproveitamento de estudos do Ensino Médio para os Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada, como também, o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas da Educação Superior para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

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

Conforme a Resolução nº 030/CONSUP/IFAM, de 31/05/2023, a avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais.

Nesse sentido, a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico, 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 segue o que preconiza a Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015 - Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, procurando avaliar o aluno de forma contínua e cumulativa, de maneira que os aspectos qualitativos se sobressaiam aos quantitativos.

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

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

A avaliação do desempenho escolar no Curso Técnico de Nível Médio em Aquicultura na Forma Integrada é feita por componente curricular/disciplina a cada semestre, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento de

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

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

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

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

Também deve ser observado que apesar de ser da livre escolha do professor a definição da quantidade de instrumentos a serem aplicados, deve-

se seguir a organização didática do IFAM de modo a garantir que o quantitativo mínimo seja cumprido. No presente momento de elaboração deste projeto, a resolução vigente é N° 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, e em seu artigo 138, estabelece o mínimo 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada.

O docente deverá divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, bem como sua divulgação ocorrerá ao fim de cada bimestre com o registro no sistema acadêmico. E a cada fim de bimestre, os pais ou responsáveis legais deverão ser informados sobre o rendimento escolar do estudante.

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em nota e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção seguirá os critérios estabelecidos na organização didática do IFAM. Atualmente, conforme a Resolução N° 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015 a pontuação mínima é de 6,0 (seis) por disciplina.

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

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

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

Além disso, haverá um Conselho de Classe estabelecido de acordo com as diretrizes definidas na organização didática do IFAM, com poder deliberativo que, reunir-se-á sempre que necessário para avaliação do processo ensino

aprendizagem. Maior detalhamento sobre os critérios e procedimentos de avaliação, exame final, recuperação da aprendizagem, regime de dependência e revisão de avaliação são tratados pela organização didática vigente (Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/201).

8.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Conforme a Resolução N. 94, os critérios de avaliação da aprendizagem serão estabelecidos pelos docentes nos Planos de Ensino e deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo, destacando-se o desenvolvimento:

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

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

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

A natureza da avaliação da aprendizagem poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, utilizando-se quantos instrumentos forem necessários ao processo ensino e aprendizagem, estabelecidos nos Planos de Ensino, respeitando-se, **por disciplina**, a aplicação mínima de:

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

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

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

Ainda segundo a Resolução, compete ao docente divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, podendo utilizar-se de listagem para a ciência dos mesmos.

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

8.2 NOTAS

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

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

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

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

A divulgação de notas ocorrerá por meio de Atas que deverão ser publicadas pela Direção de Ensino, ou equivalente do campus, considerando:

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

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

Deverá constar a data de publicação nas Atas, visto que o corpo discente terá um prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas para solicitação de correção, via protocolo, devidamente justificado e comprovado.

8.3 AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA

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

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

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

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

- XI – convocação do Poder Judiciário ou da Justiça Eleitoral;
- XII – doença de familiares, em primeiro grau, para tratamento de saúde, comprovada por meio de atestado médico fornecido pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver, dos Sistemas de Saúde Público ou Privado endossado pelo Setor de Saúde;
- XIII – óbito de familiares, em primeiro grau; e
- XIV – casamento civil.

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

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

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

8.4 REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

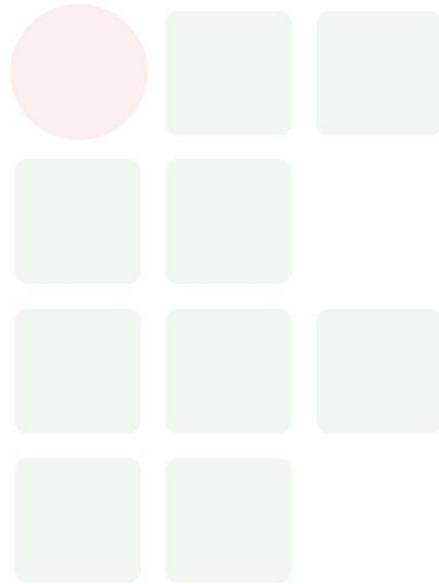
O discente que discordar dos resultados obtidos nos instrumentos de aferição da aprendizagem poderá requerer revisão dos procedimentos avaliativos do componente curricular/disciplina.

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

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

Caso o docente seja contrário à revisão do instrumento avaliativo, cabe à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, designar uma comissão composta por 02 (dois) docentes do curso ou área e 01 (um/uma) Pedagogo (a),

quando houver, para deliberação sobre o assunto no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas a partir da manifestação docente, considerando os dias úteis.



9 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

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

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

10 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As bibliotecas do IFAM fazem parte de uma rede denominada Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI-IFAM), instituído pela Resolução Nº. 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).

10.1 BIBLIOTECA

Para auxiliar na estrutura curricular do curso técnico de nível médio em Aquicultura na forma integrada, estará disponível o acervo constante na Biblioteca do IFAM *Campus* Avançado Manacapuru.

A Biblioteca funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 07h30 às 11h30 e 13h30 às 17h30. Encontra-se subordinada ao Departamento de Ensino (DEPE).

Aos usuários internos da Biblioteca (alunos e servidores) é facultado o empréstimo domiciliar, podendo ser emprestados até 03 livros por 07 dias, além disso, podem ser emprestados até 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 08 (oito) computadores ligados à Internet para consulta dos usuários. Os computadores do *Campus* estão configurados (utilizando o endereço *proxy* fornecido pela Reitoria) para acesso ao Portal de

Periódicos da CAPES, podendo ser efetuadas consultas, downloads e referências em boa parte das bases de dados do Portal.

Os usuários também podem acessar a Biblioteca Virtual do IFAM:

1. Minha Biblioteca e inserir link de acesso: <http://www2.ifam.edu.br/proreitorias/ensino/proen/biblioteca/minhabiblioteca>;

2. Repositório institucional que reúne a produção técnica e científica do IFAM: <http://repositorio.ifam.edu.br/>

3. Acesso às normas da ABNT, pela plataforma GEDWEB/TARGET: <https://www.gedweb.com.br/ifam/>

O quadro funcional é composto por 1 bibliotecário (Bacharel em Biblioteconomia).

10.2 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

a) Infraestrutura Física da Unidade / Distribuição dos Ambientes Físicos

ITEM	AMBIENTE	QTDE	ÁREA (m ²)
01	SALAS DE AULA	04	6,80m x 7,10m
02	WC. MASCULINO / FEMININO	04	3,10m x 4,80m
03	DG	01	4,35m x 3,740m
04	DAP	01	2,93m x 4,85m
05	DEPEX / CGE	01	2,93m x 4,85m
06	SALA DOS PROFESSORES	01	5,33m x 3,94m
07	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	02	4,10m x 10,70m
08	LABORATÓRIO UEP	01	9,7m x 15,0m
09	LABORATÓRIO COMPARTILHADO BIOLOGIA E TECNOLOGIA DO PESCADO	01	11,8m x 6,8m
10	BIBLIOTECA	01	4,87m x 5,70m
11	COPA	01	2,93m x 4,00m
12	LABORATÓRIO ETEC (PARA MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES)	01	3,33m x 4,10m
13	AUDITÓRIO	01	11,8m x 6,8m
14	SALA MODULADA	01	11,8m x

			6,8m
--	--	--	------

b) Salas de Aula

ITEM	AMBIENTE	QTDE
01	CARTEIRAS	160
02	QUADRO BRANCO	06
03	CONDICIONADORES DE AR (SPLIT)	08
04	CADEIRAS (LABORATÓRIOS)	80
05	PROJETOR MULTIMÍDIA	04

c) Sala dos Professores

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	MESA DE REUNIÃO	01
02	CADEIRAS	12
03	BEBEDOURO	02
04	CONDICIONADORES DE AR (SPLIT)	02

d) Laboratórios de montagem e reparação de computadores e periféricos

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Microcomputador Desktop DELL	13
02	Bancada de inox	03
03	Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	01
04	Switch	01
05	Rede de energia estabilizada com comando interno de disjuntores	01
06	Cabos com conectores para redes de computadores	25
07	Software: Windows 10, Office 2013.	13
08	TV de 40 polegadas com hdmi	01

e) Laboratórios de Informática

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Microcomputador Desktop DELL	54
02	Bancada em madeira e fórmica disposta: duas lateralmente para 6 computadores cada e uma no centro para 08 computadores	03
03	Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	03
04	Switch 3com SuperStack com 48 portas	03
05	Rede de energia estabilizada com comando interno de disjuntores	03
06	Rede lógica em par trançado ident. e conectada ao firewall	03
07	Software: Windows 10, Office 2013.	54
08	Projektor Multimídia (DataShow)	03

f) Laboratórios de Recursos Naturais

01	Laboratório compartilhado de Tecnologia do Pescado (em fase de instrumentação) e de Biologia	01
03	UEP Reprodução e Piscicultura (em fase de instalação e instrumentação)	01

O Campus no momento não possui programas de software licenciados para o Curso de Aquicultura, no entanto, o Campus fará a atualização para atendimento ao curso de Aquicultura no prazo de 2 anos a contar da criação do curso.

g) Recursos Audiovisuais

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Projektor Multimedia	6

h) Biblioteca

DESCRIÇÃO	QTDE
Um ambiente medindo 4,87m x 5,70m	1
Microcomputador Desktop DELL	13

i) Acervo Bibliográfico

LIVROS	PER IÓDI COS	CDs/D VDs	Computadores ligados a Internet
843	-	-	60

ITEM	TÍTULO DA OBRA	NOME DO AUTOR	EDITORA	ANO	NÚMERO DE EXEMPLARES
01	Informática Básica	MANZANO, André Luiz	Saraiva	2007	9 exemplares
02	Introdução à Informática	CAPRON, H.L.	Pearson	2004	4 exemplares
03	Introdução à Informática	NORTON, Peter	Pearson	1996	1 exemplar
04	Práticas de Linguagem e produção de textos	TERRA, Emani	Scipione	2001	1 exemplar
05	Análise de textos de Comunicação	MAINGUENEAS, Dominique	Cortez	2013	3 exemplares
06	Gramática Reflexiva; texto, semântica e inteiaração	CEREJA, William	Atual	2013	2 exemplares
07	Normas de Comunicação em língua Portuguesa	NALDOLSKIS, Hendricas	Saraiva	2013	12 exemplares
08	Introdução a Estatística	MANN, Prem S.	LTC	2015	5 exemplares
09	Introdução a Estatística	TRIOLA, Mário F.	LTC	2017	6 exemplares
10	Empreendedorismo dando asas ao espírito empreendedor	CHIAVENATO, Idalberto	MANOLE	2012	4 exemplares
11	Manual de empreendedorismo e gestão	BERNARDI, Luiz Antônio	ATLAS	2012	2 exemplares
12	Espírito empreendedor nas organizações	HASHIMOTO, Marcos	SARAIVA	2013	4 exemplares
13	Guia técnico/muito além do peixe	NAKAUTH, Carolina Souza Sampaio	IFAM/PROEX	2021	42 exemplares
14	Guia de identificação das principais espécies de peixes comerciais como "Douradinha"	NUNES, C.G	INPA	2017	1 exemplar
15	Guia Técnico/Aquicultura	OLIVEIRA, Brelaz	IFAM/PROEX	2021	44 exemplares
16	Guia de orientação para regularização da Aquicultura em águas da União	MPA	SEBRAE	2015	1 exemplar
17	Aquicultura no Brasil/Estudos Mercadológicos	SEBRAE	SEBRAE	2015	1 exemplar
18	Sanidade de Organismos Aquáticos	PAIVA, Maria José Tavares	VARELA	2004	1 exemplar
19	Espécies nativas para piscicultura no Brasil	BALDISSERROTT O, Bernardo	UFSM	2013	16 exemplares
20	Fisiologia de Peixes	BALDISSERROTT O, Bernardo	UFSM	2013	11 exemplares
21	Manual de Criação de Peixes em viveiro	FARIA, Regina Helena	CODEVASF	2013	1 exemplar

11 PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

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 6 apresenta o corpo docente que compõe o curso.

11.1 CORPO DOCENTE

Quadro 6. Corpo Docente.

Professor de	Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho
Economia	Alciane Matos de Paiva	Graduação em Economia	DE
Geografia	Alexandre Ricardo Von Ehnert	Licenciatura em Geografia	DE
Língua Estrangeira – Inglês	Ana Paula Salvador Ramos	Licenciatura em Letras – Língua Inglesa	DE
Administração	Bruno Benício Chaves	Graduação em Administração	DE
Engenharia Florestal	Criscian Kellen Amaro de Oliveira	Graduação em Engenharia Florestal	DE
Química	Daniel de Queiroz Rocha	Licenciatura em Química	DE
Engenharia de Pesca	Danniel Rocha Bevilaqua	Graduação em Engenharia de Pesca	DE
Matemática	Eduardo Correa dos Santos	Licenciatura em Matemática	DE
História	Fábio Teixeira Lima	Licenciatura em História	DE
Informática	Gabriel de Souza Leitão	Graduação em Engenharia da Computação	DE
Artes	Gernei Goes dos Santos	Licenciatura em Artes	DE
Educação Física	Gilder Branches Vieira	Licenciatura em Educação Física	DE

Informática	Hilton Barros de Castro	Graduação em Ciência da Computação	DE
Literatura e Língua Portuguesa	Iracema Ramos Martins	Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa	DE
Informática	Jaidson Brandão da Costa	Graduação em Sistemas de Informação	DE
Literatura e Língua Portuguesa	Jhonatas Geisteira de Moura Leite	Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa	DE
Matemática	Jorge Iracy Simões da Mota	Licenciatura em Matemática	DE
Matemática	Luiz Henrique de Vasconcelos Cavalcante	Licenciatura em Matemática	DE
Engenharia de Pesca	Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Bacharel em Engenharia de Pesca	DE
Filosofia	Reginaldo dos Santos Simões	Licenciatura em Filosofia	DE
Sociologia	Ricardo Lima da Silva	Licenciatura em Ciências Sociais	DE
Física	Samuel Soares de Souza	Licenciatura em Física	DE
Biologia	Thiago Batista Moreira	Licenciatura em Biologia	DE
Química	Thiago Valente Bazílio Lima	Licenciatura em Química	DE
Engenharia de Pesca	Valéria da Rocha Sobral	Bacharel em Engenharia de Pesca	DE
Informática	Walter Claudino da Silva Junior	Bacharel em Sistemas de Informação	DE

11.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

O *campus* também conta servidores técnicos administrativos em educação e pessoal terceirizado que colaboram nas rotinas administrativas, bem como de serviços gerais. O quadro 7 apresenta o corpo técnico administrativo que compõe o curso.

Quadro 7. Corpo Técnico Administrativo.

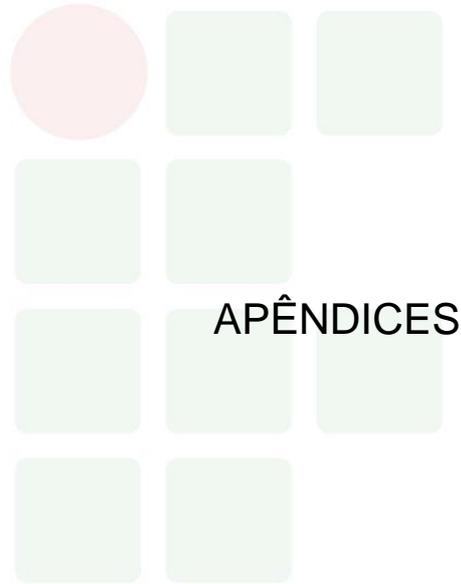
Cargo/Função	Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho
Assistente de Aluno	Cristiane do Nascimento Ramirez	Licenciatura em Letras – Língua Portuguesa	40 horas
	Rozeana Rodrigues Moreira	Bacharel em Serviço Social	40 horas

Pedagogo	Zente Ruiz da Silva	Graduada em Pedagogia	40 horas
Técnico em Assuntos Educacionais	Carlos Adriano Siqueira Picanço	Licenciatura em Geografia	40 horas
Bibliotecário	Carlos Brito da Costa Silva	Biblioteconomia	40 horas
Auxiliar de Biblioteca	-	-	-
Administrador	JuniorMozart Nogueira Gomes	Bacharel em Administração	40 horas
Assistente em Administração	Lucilene Rebouças de Oliveira	Graduação em Ciências Sociais e Administração	40 horas
Assistente em Administração	Luziray Barbosa Graça	Ciências Política	40 horas
Assistente em Administração	Marcos Lima Gomes	Ensino Médio	40 horas
Assistente em Administração	Rita de Cássia Costa Leal	Graduação em Gestão Pública	40 horas
Contador	-	-	-
Técnico em Contabilidade	-	-	-
Secretária	-	-	-
Técnico em Informática	Hebert Aguiar Pinto	Técnico em Informática - Redes	40 horas
Enfermeira	Carmem Lúcia Magalhães Ferraz	Técnico em Enfermagem	40 horas
Técnica em Enfermagem	-	-	-
Nutricionista	Luiza Lamia Rodrigues Simas	Graduação em Nutrição	40 horas
Assistente Social	-	-	-
Psicóloga	-	-	-

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

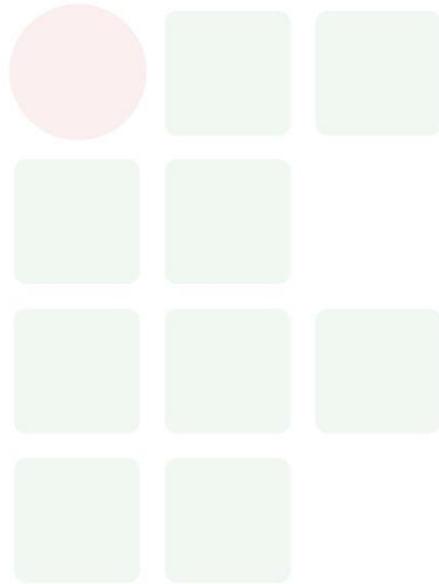
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 10 abr. 2018.
- _____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação 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.
- _____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 01/2000** - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.
- _____. **Decreto Nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Documento Base. Brasília, 2007.
- _____. Lei nº 11.788/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2008.
- _____. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em 30 de janeiro de 2017.
- _____. Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília-DF, 2012.
- _____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 06/2012** - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- _____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer de homologação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Parecer nº 11 de 09 de maio de 2013.
- _____. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. MEC/SETEC/DPEPT. 3ª edição. Brasília-DF, 2014.

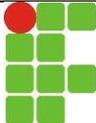
- CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. Documento Base para a promoção da formação integral, fortalecimento do ensino médio integrado e implementação do currículo no âmbito das Instituições da Rede EPCT, conforme Lei Federal nº 11892/2008. FDE/CONIF. Brasília, 2016.
- FISCHER, Maria Clara Bueno; FRANZOI, Naira Lisboa. Formação humana e educação profissional: diálogos possíveis. **Educação, Sociedade & Culturas**, v. 29, p. 33-49, 2009.
- 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 N° 94 -CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015. Que altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.
- INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS. Pró-Reitoria de Ensino. Portaria n. 18, de 1 de fevereiro de 2017. Diretrizes Curriculares para Avaliação, Elaboração e/ou Revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.
- LÜCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1994.
- VASCONCELLOS, Celso dos S. Metodologia dialética em sala de aula. In: **Revista de Educação AEC**. Brasília, 1992 (n. 83).
- YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.



APÊNDICES

APÊNDICE A – PROGRAMA DE DISCIPLINAS



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
1	80h	40h	---	3h	120h
EMENTA					
O homem e a linguagem. Elementos da comunicação. O conceito de tipologia textual. Leitura, compreensão, interpretação e produção de texto. Introdução à literatura. Trovadorismo (Humanismo e Classicismo ou Renascimento). Quinhentismo. Barroco no Brasil. Arcadismo no Brasil.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Profissional com Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Todas os componentes curriculares do Núcleo Básico e Núcleo Tecnológico					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
A partir dos diversos gêneros discursivos desenvolver competências ligadas às práticas discursivas de leitura, oralidade e escrita, bem como a prática pedagógica de análise linguística e literária das literaturas de língua portuguesa.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					

INTEGRADO

- Desenvolver a competência linguística e gramatical na compreensão, interpretação e produção de textos orais e escritos;
- Ler e interpretar textos, analisando seus aspectos textuais, linguísticos e extratextuais;
- Produzir textos narrativos e literários, levando em conta os gêneros textuais;
- Apresentar oralmente temas diversos, observando a variação linguística adequada a situação;
- Aplicar a estrutura lógica do pensamento na criação de textos orais escritos, de acordo com a finalidade e contexto, com linguagem adequada à situação;
- Revisar os textos produzidos, usando adequadamente conhecimentos linguísticos estudados em aulas, tais como pontuação, concordância, coesão e coerências textuais;
- Analisar textos literários, considerando características próprias aos estilos de época estudados e seu contexto histórico;
- Confeccionar trabalhos escritos, seguindo normas de apresentação de trabalhos acadêmicos;
- Fazer análise comparativa de textos literários de diferentes estilos;
- Fazer análise comparativa de textos descritivos de diferentes gêneros;
- Compreender e discutir aspectos gramaticais, tais como reforma ortográfica de 2009, ortografia, acentuação gráfica e classe de palavras.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



1 - REVISÃO GRAMATICAL

- 1.1 Linguagem e comunicação: Processo de comunicação; Língua oral e língua escrita; Níveis de linguagem
- 1.2 Funções da linguagem
- 1.3 Novo acordo ortográfico
- 1.4 Pontuação
- 1.5 Uso do artigo, numeral, adverbio.
- 1.6 Figuras de linguagem
- 1.7-Coesão e coerência textual

2-LEITURA

- 2.1 Conceito de texto e gênero
- 2.2 denotação e conotação
- 2.3 Resumo
- 2.4 Modalização
- 2.4. Discurso direto
- 2.5 Discurso indireto
- 2.6. Discurso indireto livre

3-PRODUÇÃO TEXTUAL

- 3.1 Narração
- 3.2 Poesia
- 3.3 Resumo

4. LITERATURA

- 4. 1 Noções Gerais
- 4.2 Os gêneros literários: épico, lírico e dramático
- 4.3 Estilos de época na literatura
- 4.4 Primeiras Manifestações literárias no Brasil
- 4.5 A literatura dos viajantes
- 4.6 O Barroco no Brasil
- 4.7 Características do estilo barroco.
- 4.8 O Arcadismo no Brasil
- 4.9 Características do estilo arcádico.
- 4.10 O Romantismo no Brasil
- 4.11 As três gerações poéticas.
- 4.12 Características da poesia romântica.
- 4.13 As gerações românticas.
- 4.14 O Romance Urbano
- 4.15 O Romance Indianista
- 4.16 O Romance Regionalista

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

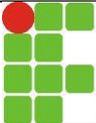
1. BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.
2. CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramática: texto, reflexão e uso**. 3 ed. reform. São Paulo: Atual, 2008.
3. CYNTRAO, Sylvia, H. **Como ler o texto poético: caminhos contemporâneos**. Brasília: Plano Editora, 2004.
4. FARACO & MOURA. **Língua Portuguesa e Literatura**. São Paulo Ática 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto: Curso prático de leitura e redação**. 5 ed. São Paulo: Scipione, 1998.
2. JÚNIOR, Abdala Benjamim; CAMPEDELLI, Samira Youssef. **Tempos de literatura brasileira**. São Paulo: Ática, 1998.
3. KOCH, Ingedore Villaça e ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: contexto, 2006.
4. JÚNIOR, Abdala Benjamim; CAMPEDELLI, Samira Youssef. **Tempos de literatura brasileira**. São Paulo: Ática, 1998.
5. Massaud Moisés. **DICIONÁRIO DE TERMOS LITERÁRIOS**. 15ª edição. São Paulo. Cultrix, 2011.
6. MAINGUENEAU, Dominique. **Análise de textos de comunicação**. Tradução de Cecília P. de Souza e Silva, Décio Rocha. 4. ed., São Paulo: Cortez, 2005.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	Arte				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
1	30h	10h	---	1h	40
EMENTA					
A Música enquanto meio de comunicação: Leitura, escrita e aplicações (os diversos grupos instrumentais e vocais). A Música no decorrer da história da humanidade, suas mudanças e implicações sócio/culturais.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciatura em Educação Artística, com Habilitação em Música.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Sociologia, História, Geografia, Filosofia, Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Língua Espanhola, Paisagismo.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Proporcionar ao discente contato com as mais diversas formas de manifestação cultural, através da música, dando-lhe oportunidade de manifestar-se criticamente e artisticamente, bem como de se conscientizar quanto ao seu valor enquanto forma de comunicação, socialização e entretenimento.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
a) Disponibilizar ao aluno momentos de reflexão, quanto ao uso, à prática e aos costumes populares, no tocante à Música e suas diversas aplicações sociais, políticas, religiosas e culturais; b) Viabilizar informações suficientes ao alunado, a fim de que possa posicionar-se quanto à prática musical de um povo, de uma nação ou ainda de um indivíduo, podendo, assim, entender o meio em que vive, projetando-se de forma positiva quanto ao futuro.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

1ª Unidade: GRUPOS MUSICAIS:

- A) Instrumentos Musicais;
- B) Classificação das Vozes Humanas.

2ª Unidade: HISTÓRIA DA MÚSICA:

- A) A Música na antiguidade;
- B) A Polifonia;
- C) O estilo barroco;
- D) O estilo clássico;
- E) O estilo romântico;
- F) A música contemporânea;
- G) A música brasileira;
- H) A música amazonense.

3ª Unidade: MÚSICA – CONCEITOS, APLICAÇÕES, ESCRITA:

- A) Características do Som e Elementos da Música;
- B) Escrita Musical.

4ª Unidade: FOTOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

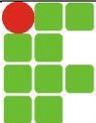
1. BURROWS, John e WIFFEN, Charles (coordenadores) Guia Ilustrado Zahar: Música Clássica, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 2008.
2. CARDOSO, Belmira e MASCARENHAS, Mário Curso Completo de Teoria Musical e Solfejo, 1º e 2º Volumes, São Paulo, Irmãos Vitale, 1996.
3. DOURADO, Henrique A. Dicionário de Termos e Expressões da Música, 2ª ed. São Paulo, Editora 34, 2008.
4. MEDAGLIA, Julio Música, Maestro!, São Paulo, Editora Globo, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ABRASHEV, Bozhidar e GADJEV, Vladimir Enciclopédia Ilustrada de los Instrumentos Musicales, Sofia, H. F. Ullmann, 2000.
2. ADOLFO, Antônio Música: Leitura, Conceitos, Exercícios, Rio de Janeiro, Lumiar Editora, 2002.
3. HENTSCHKE, Liane A Orquestra Tintim por Tintim, São Paulo, Editora Moderna, 2005.
4. HOLST, Imogen ABC da Música, São Paulo, Martins Fontes, 2004.
5. MIRANDA, Clarice e JUSTUS, Liana Desvendando a Orquestra, Curitiba, Editora Gráfica Expoente, 2007.

ELABORADO POR:

Aurélio Ludvig / Comissão de elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	Língua Estrangeira Moderna - Inglês				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
1	60h	20h	---	2h	80h
EMENTA					
Introdução ao conhecimento da Língua Inglesa de maneira sistemática e integrada visando a interação, de forma a trabalhar as quatro habilidades linguísticas: leitura, produção escrita, compreensão auditiva e produção oral. Reflexão acerca da influência da língua-alvo na construção identitária do aluno e de sua comunidade.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Profissional com licenciatura em Letras língua inglesa ou em Letras português/inglês.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Todas os componentes curriculares do Núcleo Básico e Núcleo Tecnológico					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Oferecer subsídios para o aprimoramento das habilidades comunicativas dos educandos, motivando o estudo da língua estrangeira e desenvolvendo consciência crítica acerca de seu uso em contextos de comunicação social, acadêmica e profissional.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolver no aluno habilidades para a compreensão e interpretação de textos; ● Ampliar o conhecimento linguístico e sociocultural, a partir dos conhecimentos socializados nas aulas de Língua Inglesa; ● Promover no aluno habilidades para interagir na língua alvo de forma crítica e contextualizada. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

1.0. UNIT 1

- 1.1. Verb BE – I, You + Numbers 1-10;
- 1.2. Verb BE – He, She, It + Countries;
- 1.3. Verb BE – We, You, They + Nationalities + Numbers 11-20;
- 1.4. The alphabet.

2.0. UNIT 2

- 2.1. Singular and plural nouns (a/an, the) + small things;
- 2.2. Possessive adjectives + Possessive „S + People and family;
- 2.3. Adjectives (colours and common adjectives);
- 2.4. Personal information.

3.0. UNIT 3

- 3.1. Present simple – I, You + Common verbs;
- 3.2. Present simple – We, You, They + Food and drink;
- 3.3. Present simple – He, She, It + Jobs and places for work;
- 3.4. What time is it?

4.0. UNIT 4

- 4.1. Adverbs of frequency, presente simple + A typical day;
 - 4.2. Word order in questions, question words + Common verbs 2;
 - 4.3. Can/Can't – permission and possibility + Common verbs 2;
 - 4.4. How much is it?
- Specific purposes

LEITURA DE TEXTO TÉCNICO SOBRE AGRICULTURA E PECUÁRIA – ESTRATÉGIAS DE LEITURA E CONCEITOS BÁSICOS DE AGRICULTURA E PECUÁRIA EM INGLÊS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

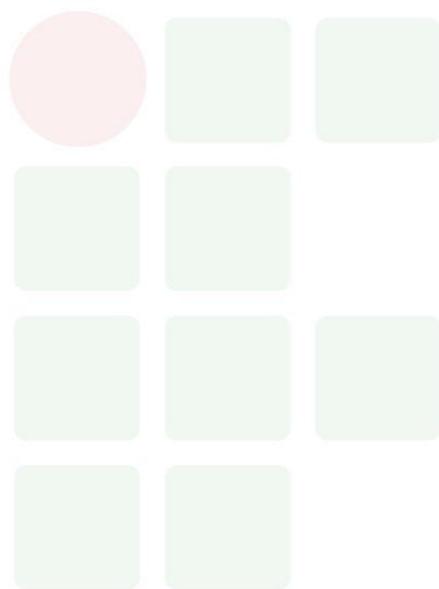
1. OXENDEN, Clive; LATAHM-KOENIG, Christina. **New English File: Elementary Student's Book**. 3a ed. Cambridge: Oxford: Oxford University Press, 2013.
2. OXENDEN, Clive; LATAHM-KOENIG, Christina. **New English File: Elementary Workbook**. 3a ed. Oxford: Oxford University Press, 2013.
3. OXFORD. DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR PARA ESTUDANTES BRASILEIROS DE INGLÊS COM CD-ROM – NOVA ORTOGRAFIA. OXFORD: OUP, 2009.

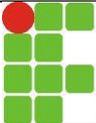
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. McCARTHY, Michael & O'DEAL, Felicity; **English Vocabulary in Use: Elementary**. 2ª ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
2. MUNHOZ, Rosangela. **Inglês Instrumental e Estratégias de Leitura**. UTFPR, 2004.
3. MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use**. 3ª ed. Cambridge: CUP, 2007.
4. OXFORD UNIVERSITY PRESS, **Business Objective Teacher's Book**.
5. SOUZA, Adriana. ET al. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. Ed. Londrina: Disal, 2007.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração PPC.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	Educação Física				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
1	20h	60h	---	02h	80h
EMENTA					
Funções sócio-comunicativas básicas. Vocabulário básico. Introdução à produção de sentido a partir de textos orais e escritos por meio de funções sociocomunicativas, estruturas básicas da língua-alvo e gêneros textuais de diversos domínios, considerando também as demandas da formação profissional; reflexão acerca da influência da língua-alvo na construção identitária do aluno e de sua comunidade. Uso dos tópicos gramaticais que o docente achar adequado para a aplicabilidade dentro do contexto da aula.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciatura em Educação Física					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Biologia, Física, Matemática, Química, Topografia, Geografia, Língua Portuguesa, Sociologia, Filosofia.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Compreender os aspectos cognitivos, afetivos e corporais que estão inter-relacionados em todas as situações do cotidiano, através de atividades corporais, contextualizando a história dos esportes em nível teórico e a aprendizagem além dos esportes, jogos, vivenciando a prática de atividades físicas, estabelecendo relações equilibradas e construtivas com os outros, adotando atitudes de solidariedade cooperação, dignidade e de respeito mútuo.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					

- Realizar exame biométrico, reconhecendo a necessidade da realização do exame biométrico, especificando o conceito de IMC e seus cálculos;
- Ensinar os estudantes a obterem e entenderem o que é o IMC;
- Apresentar as doenças causadas pelos transtornos alimentares;
- Conhecer os benefícios das atividades físicas na vida dos indivíduos;
- Identificar as atividades pré – esportivas e os diferentes tipos de jogos de destreza;
- Possibilitar e compreender as possibilidades da condição de autonomia em relação ao espaço com seu corpo, percebendo isso como um direito de todo cidadão;
- Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de varias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal, bem como estudos com perspectivas na cultura e sobre atividade física como promotora de saúde

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Exame Biométrico

- 1.1. O que é o IMC;
- 1.2. Cálculo do IMC.

2. Os Benefícios das Atividades Físicas

- 2.1. O que é atividade física?
- 2.2. Conceito de Educação Física;
- 2.3. Pra que Educação Física?
- 2.4. Como fazemos Educação Física?

3. Atividades Pré-Esportivas

- 3.1. Jogos de Destreza Aberta;
- 3.2. Jogos de Destreza Fechada;
- 3.3. Conceitos e Procedimentos;
- 3.4. A origem do homem;
- 3.5. Conhecimento sobre o Corpo.

4. Hábitos Posturais

- 4.1 Principais desvios posturais;

5. Jogos Populares

- 5.1. Queimada;
- 5.2. Barra Bandeira;
- 5.3. Esponja.

6. Esportes Coletivos

- 6.1. Noções: basquete; voleibol; handebol; queimada.

7. Esportes individuais

- 7.1. Dama;
- 7.2. Xadrez;
- 7.3. Tênis de mesa

8. Bullying: o que é e prevenção

9. Anatomia;

- 9.1. Ossos.

10. Transtornos Alimentares

- 10.1. Bulimia: O que é, causa e sintomas;
- 10.2. anorexia: o que é, causa e sintomas;
- 10.3. vigorexia: o que é, causa e sintomas;
- 10.4. anabolizantes: causas e riscos para a saúde.

11. Jogos olímpicos: Conceito e Evolução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

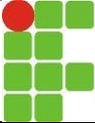
1. BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental**. Brasília Ministério da Educação, 1999.
2. Coletivo de Autores. **Metodologia do Ensino da Educação Física**. São Paulo, Cortez, 1992.
3. LUCK, Heloisa. **Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos Teóricos**. RJ, Vozes, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MANUAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA: **Esportes e recreações por idades**. Equipe Editorial. Rio de Janeiro, 2012.
2. MEUR, A. de. **Psicomotricidade: Educação e Reeducação**. Ed. Manole, SP, 1989.
3. NAHAS, Markus Vínicius. **Atividade Física, saúde e qualidade de vida**. Londrina: Midiograf, 2006.
4. QUEIROGA, Marcos. **Testes e Medidas para Avaliação da Aptidão Física**. Ed. Guanabara, RJ, 2005.
5. SILVA, P.A. **3000 exercícios e jogos para Educação física escolar**. Rio de Janeiro – RJ. Ed. Sprint, 3aEd. 2007.
6. SOLER, R. **Jogos cooperativos para educação infantil**. Rio de Janeiro-RJ. Ed. Sprint, 2a Ed. 2006.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	Matemática				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
1	80h	40h	---	3h	120h
EMENTA					
Fatoração. Radiciação. Razão e Proporção. Equação do 1 e 2 Grau. Teoria dos Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Funções. Função de Afim. Função Quadrática. Função Modular; Função Exponencial. Função Logarítmica. Sequências Numéricas. Progressões Aritméticas. Progressões Geométricas. Semelhança de Triângulos. Trigonometria no Triângulo Retângulo. Arcos e ângulos no ciclo trigonométrico. Razões Trigonométricas no Círculo Trigonométrico. Noções Básicas de Matemática Financeira.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciatura em Matemática, Estatística.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Física, Química, Biologia, Leitura e Interpretação de Desenho Técnico, Topografia e Georreferenciamento, Tópicos Especiais I (Estatística Aquícola e Pesqueira), Aquicultura e suas Construções, Tecnologia, Manejo e Ordenamento Pesqueiro, Qualidade, Microbiologia e Tecnologia do Pescado, Piscicultura I e II.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Aprofundar os conhecimentos matemáticos adquiridos no Ensino Fundamental, de modo a permitir a compreensão dos princípios científicos-tecnológicos dos sistemas produtivos, relacionando-os com outras áreas do conhecimento, possibilitando ao educando a formação ética, o desenvolvimento do pensamento crítico, o aperfeiçoamento para o trabalho e o exercício da cidadania.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					

- Desenvolver a capacidade de usar o raciocínio matemático para compreender o mundo e aplicar seus conceitos nas situações do dia a dia.
- Comparar a inter-relação entre os vários campos da matemática. Aplicar os conhecimentos matemáticos em outras ciências e tecnologias

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conhecimentos Básicos de Aritmética, Álgebra e Geometria; Conjuntos Numéricos; Estudo das Funções Polinomiais; Função Modular; Funções Exponenciais; Funções Logarítmicas; Sequências numéricas: PA e PG; Introdução a Trigonometria; Ciclo trigonométrico; Tópicos de Matemática Comercial e Financeira

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PAIVA, Manoel. **Matemática Volume Único**, 3. Ed. São Paulo: Moderna, 2012. 469 p.
2. NERY, Chico; TROTTA, Fernando. **Matemática para o ensino médio**, volume único, Ed. Saraiva, 2001, 1ª edição- SP.
3. BARRETO F., BENIGNO; XAVIER, Claudio. **Matemática - Participação e Contexto - Ensino Médio**- Vol. Único. Ed FTD, 1ª edição-SP.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. **Curso de Matemática**. Volume único, 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003. 578P.
2. IEZZI, G.; et al. **Matemática Ensino Médio Integrado**. Volume único, 5. ed. São Paulo: Atual, 2013. 720p
3. DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Contexto & Aplicações**, volume único, Primeira edição, 7 impressão, São Paulo: Editora Àtica, 2003.
4. SILVER, M. **Estatística para Administração**. São Paulo: Ed. Atlas S.A., 2000.
5. LOPES, P. A. **Probabilidades e Estatística**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2001.

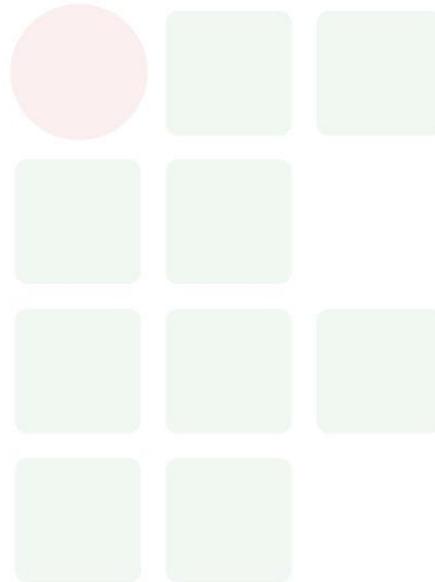
ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	Biologia				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
1	60	20	---	2	80
EMENTA					
Introdução ao estudo da Biologia. Teorias sobre a origem do universo e da vida. Citologia. Histologia geral.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciatura em Biologia					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Recursos Aquáticos e Biologia de Peixes Amazônicos, Aquicultura e suas Construções, Limnologia, Qualidade, Microbiologia e Tecnologia do Pescado, Piscicultura I e II.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Proporcionar conhecimentos básicos de biologia relacionados aos componentes curriculares das áreas técnicas de Aquicultura a fim de formar o cidadão e o técnico para o mundo do trabalho.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					

- Identificar diferentes níveis hierárquicos de organização do mundo vivo: A origem dos seres vivos e a biosfera.
- Demonstrar aos educandos como ocorrem os processos na fisiologia humana, mostrando a importância e o desenvolvimento dos mesmos.
- Compreender a estrutura geral e a função dos principais tipos de tecidos animais e vegetais.
- Reconhecer a importância da divisão celular na origem, no crescimento e desenvolvimento de qualquer ser vivo e, portanto, na perpetuação da própria vida.
- Introduzir conceitos básicos sobre os diferentes tipos celulares, funcionamento celular e divisões celulares.
- Identificar a relação entre conhecimento científico e produção de tecnologia;
- Descrever processos e características do ambiente ou seres vivos;
- Estabelecer relações entre parte e todo de um fenômeno ou processo biológico;
- Compreender que a ciência está em permanente construção e que as afirmações científicas são provisórias.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



1. Níveis de Organização da Vida: de Moléculas a Biosfera

1.1. A origem dos seres vivos.

2. Divisões da Biologia

2.1. Áreas de estudo da biologia;

2.2. O método científico.

3. Anatomia e Fisiologia da Espécie Humana e de animais aquáticos.

3.1. Respiração;

3.2. Circulação;

3.3. Digestão;

3.4. Excreção.

4. Histologia

4.1. Definição de tecidos biológicos;

4.2. Tecidos animais: epiteliais, conjuntivos, musculares e nervoso;

4.3. Tecidos vegetais: de formação e permanentes.

5. Citologia

5.1. Descoberta da célula;

5.2. Tipos de células: procariontes e eucariontes;

5.3. Partes básicas da célula: membrana, citoplasma e núcleo;

5.4. Características e diferenças básicas entre células animais e células vegetais;

5.5. Membrana plasmática: estrutura e função;

5.6. Citoplasma – organelas: estrutura e função

5.7. Retículo endoplasmático e Ribossomos: síntese de proteínas;

5.8. Lisossomos: digestão celular;

5.9. Complexo golgiense: secreção celular;

5.10. Mitocôndrias: respiração celular;

5.11. Cloroplastos: fotossíntese;

5.12. Metabolismo energético da célula: respiração, fotossíntese, quimiossíntese e fermentação;

5.13. Núcleo: componentes e função;

5.14. Divisão celular: mitose e meiose.

6. Biologia Molecular da Célula

6.1. Componentes químicos das células, orgânicos e inorgânicos:

6.2. Água;

6.3. Sais minerais;

6.4. Carboidratos;

6.5. Lipídios;

6.6. Proteínas (enzimas);

6.7. Vitaminas e ácidos nucleicos (duplicação, transcrição e tradução).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

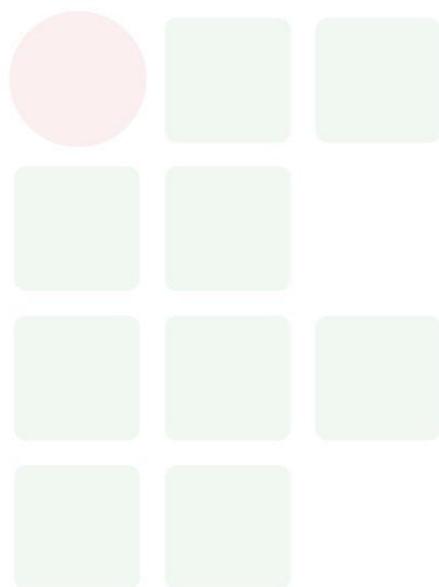
1. AMABIS, José Mariano; Martho, Gilberto Rodrigues. **Guia de apoio didático**. São Paulo: Moderna, 2001.
2. _____ **Fundamentos da Biologia Moderna**. Vol. Único. 4a Edição. São Paulo: Moderna, 2008.
3. _____ **Fundamentos da Biologia Moderna**. Vol. 2. 2a Edição. São Paulo: Moderna, 2004.

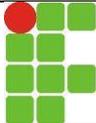
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOSCHILIA, Cleuza *Biologia: Teoria e Prática* / Cleuza Boschilia; [ilustradores Fabiana Fernandes, Gloria Costa, Markus Steiger]. 2. ed. rev.– São Paulo : Rideel, 2006.
2. LOPES, Sônia & RUSSO, Sérgio. **Biologia**. Vol. Único. 1a Edição. São Paulo: Saraiva, 2005.
3. SOARES, José Luís. **Biologia no terceiro milênio**. Vol. 2. São Paulo: Scipione, 1999.
4. LINHARES, Sérgio & GEWANDSZAJDER, Fernando. **Biologia – Hoje**. 2º Edição. Ed. Ática. São Paulo: 2014.
5. LINHARES, Sérgio & GEWANDSZAJDER, Fernando. **Biologia – Série Brasil**. Vol. Único. Editora Ática. São Paulo: 2006.

ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	Física				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
1	60h	20h	---	2h	80h
EMENTA					
Análise Dimensional. Cinemática: Movimento Uniforme. Movimento Uniformemente Variado e Gráficos. Cinemática Vetorial. Dinâmica e Estática. Leis de Newton e suas Aplicações. Hidrostática: Teorema de Steven. Teorema de Pascal e Arquimedes. Gravitação: Leis de Kepler.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciatura em Física					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Matemática, Segurança do Trabalho na Atividade Aquícola e Pesqueira, Topografia e Georreferenciamento, Aquicultura e suas Construções, Piscicultura I e II					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Compreender a interpretação da Física Clássica para descrever o movimento de partículas puntiformes, sistemas de partículas e corpos rígidos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> ● Descrever o movimento de qualquer corpo utilizando o conceito de força, ou de energia, ou ambos; ● Determinar expressões analíticas e ou valores numéricos para o deslocamento, a velocidade, aceleração ou qualquer outra grandeza Física da Mecânica; ● Desenvolver atitude científica crítica. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

Conceitos Básicos: Sistemas de Medida, Grandezas, Ponto Material e Corpo Extenso. Mecânica: Cinemática Escalar (MU e MUV), Cinemática Vetorial; Movimento Circular; Dinâmica: As leis de Newton; Aplicação dos Princípios da Dinâmica, Dinâmica do Movimento em Trajetória Curvilínea, Trabalho e Energia; Potência e Rendimento; Impulso e Quantidade de Movimento. Gravitação Universal. Hidrostática: Empuxo; Pressão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

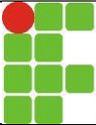
1. GASPAR, Alberto. Física - Vol. Único. Editora Ática. 1ª Ed.
2. MATIAS, Roque; FRATTEZI, Andre. Física Geral Para o Ensino Médio - 2ª Ed. 2010 - Vol. Único. Editora Harbra, 2ª Ed. 2010.
3. MÁXIMO, Antonio Carlos; Beatriz, Alvarenga, **Física - Volume Único**. Editora Scipione 2ª Ed.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BONJORNO, Jose Roberto; RAMOS, Clinton Márcico Física - História & Cotidiano - Ensino Médio Vol. Único - Col. Delta - 2ª Ed. 2005. Vol Único. Editora FTD.
2. FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo. Física Básica - Volume Único - 4ª Ed. 2013. Editora Atual.
3. GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DA FÍSICA. Física I: Mecânica/GREF. 7ª Ed. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.
4. HERSKOWICZ, Gerson, PENTEADO, Paulo César, SCOLFARO, Valdemar. Curso Completo de Física. Editora Moderna.
5. SAMPAIO, José Luiz. **Universo da Física**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2005.

ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	Química				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
1	60h	20h	---	2h	80h
EMENTA					
Misturas e substâncias. Estrutura atômica. Fórmulas químicas. Ligações químicas. Classificação periódica. Funções químicas inorgânicas. Reações químicas.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciatura em Química.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Física, Matemática, Biologia, Língua Portuguesa					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Desenvolver a competência o ensino da química em sala de aula visando contextualizar com o nosso dia-a-dia o estudo da matéria bem como as reações relacionadas a ela.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					

- Descrever o que é matéria e como ocorrem as transformações da energia na matéria;
- Diferencia e classifica as misturas homogêneas e heterogêneas de substâncias, a partir das propriedades físicas da matéria;
- Interpretar e compreender a simbologia a linguagem própria da Química estabelecendo correlação entre os símbolos com o sentido biológico e de humanização;
- Reconhecer o átomo como fundamental para composição da natureza e as partículas que o compõem;
- Distinguir modelos atômicos a partir de suas características;
- Identifica as características de um elemento químico na tabela periódica através de seu número atômico;
- Prevê o tipo de ligação formada a partir da distribuição eletrônica por meio da camada de valência dos átomos;
- Identificar as diferentes substâncias inorgânicas presentes em nosso cotidiano;
- Obter noções básicas de do uso de equipamentos e vidrarias.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos fundamentais da Química Estrutura atômica;
- Operação e Trabalho no Laboratório;
- Tabela periódica e suas propriedades;
- Ligações químicas;
- Funções inorgânicas;
- Reações químicas, Balanceamento e tipo de reações;
- Estequiometria;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

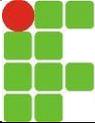
1. CANTO, Eduardo Leite do. PERUZZO, Francisco Miragaia. **Química na abordagem do cotidiano: Química Orgânica**. 3ª ed. São Paulo: Moderna 2003.
2. FELTRE, R. **Fundamentos da Química**. Vol.Único. 4º Ed. São Paulo. Moderna 2005.
3. SANTOS, W .L. P.dos; MOL, G. S. **Química e Sociedade**. V.único.1ed. São Paulo:Nova Geração, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. **Princípios de Química: questionando a vida moderna o meio ambiente**. 3 ed. Guanabara Koogan, 2006.
2. FONSECA, M. R. M. **Química (Ensino Médio)**. 1 ed. São Paulo: Ática, 2013.
3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química um Curso Universitário**. Trad.Kaiti Araki et al.4 ed. São Paulo:Edgard Blucher,1995.
4. McMURRY, J., **Química Orgânica** vol. 1 e vol. 2. Editora CENGAGE Learning. Tradução da 6ª Edição Norte Americana,2008.
5. MÓL, Gerson de Souza. SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos, Coordenadores. **Química Cidadã (Ensino Médio)**. Vol. 1: 2ª ed. São Paulo: Editora AJS, 2013.
6. SCRIVANO, C. N.; OLIVEIRA, E. R.; LISBÔA, J. C. F.; CARNEIRO, M. C. C. C.; JUNIOR, M.C.; GORSKI, R. **Coleção Viver, Aprender: Ciências da Natureza e Matemática - Ensino Médio**. V. único. 1ed. São Paulo. Global, 2013.

ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	História				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
1	60h	20h	---	2h	80h
EMENTA					
Analisar a fragilidade do homem à aurora do mundo moderno. Discutir o nascimento do mundo ocidental. Conhecer o mundo medieval.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciado em História					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Língua Portuguesa, Geografia, Empreendedorismo, Elaboração de Projetos e Extensão Pesqueira.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Trabalhar para que o aluno compreenda como se dá a construção do conhecimento histórico, por meio de vestígios e fontes históricas diversas, fundamentar-se na historiografia, problematização do conteúdo e utilizar narrativas históricas produzidas pelos sujeitos. Buscando formar um educando cidadão e crítico da realidade social.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> ● Refletir o ensino de História e historiografia compreendendo o objeto e as ferramentas utilizadas pela ciência histórica; ● Desenvolver a formação do pensamento e consciência histórica e sua importância enquanto sujeito na construção do conhecimento; ● Capacitar o aluno para a interpretação e problematização do processo histórico além do desenvolvimento de uma posição crítica sobre os conteúdos estudados; ● Analisar o processo histórico a partir de textos historiográficos com tendências variadas e análise de fontes documentais; ● Contribuir para a emancipação dos sujeitos e agentes históricos. 					

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A Construção da História

- 1.1. As Origens e o Desenvolvimento Inicial da Humanidade;
- 1.2. Das aldeias pré-históricas aos primeiros Estados;
- 1.3. A identidade do homem americano;
- 1.4. Egito Antigo;
- 1.5. Mesopotâmia;
- 1.6. Grécia Antiga;
- 1.7. Roma Antiga.

2. Alta Idade Média – Invasões Bárbaras

- 2.1. Império Carolíngio;
- 2.2. Islamismo e Civilização Bizantina;
- 2.3. Feudalismo;
- 2.4. Igreja e Cultura Medieval.

3. A Baixa Idade Média

- 3.1. A formação das Monarquias Nacionais na Europa moderna;
- 3.2. O Renascimento Cultural e Científico;
- 3.3. A Reforma Protestante e a Reforma Católica.
- 3.4. A expansão ultramarina europeia;
- 3.5. O Antigo Regime – Absolutismo Monárquico e Mercantilismo;
- 3.6. As Revoluções Inglesas do século XVII;
- 3.7. O Iluminismo e o Despotismo Esclarecido;
- 3.8. Independência das 13 colônias.

4. A Revolução Industrial e o Movimento Operário

- 4.1. Revolução Francesa e Era Napoleônica;
- 4.2. O Congresso de Viena e a Restauração;
- 4.3. A Independência da América Espanhola;
- 4.4. As Revoltas Liberais de 1820; 1830 e 1848;
- 4.5. A Guerra de Secessão nos EUA.

5. As Ideologias do Século XIX e Política das Nacionalidades – Unificações Italiana e Alemã

- 5.1. O Imperialismo do século XIX e a I Guerra Mundial;
- 5.2. A Revolução Russa de 1917;
- 5.3. O Entre-Guerras – Crise do Capitalismo de 1929 e os Regimes Totalitários;
- 5.4. A II Guerra Mundial;
- 5.5. A Guerra Fria;
- 5.6. Revolução Chinesa; Revolução Cubana e Descolonização Afro-Asiática;
- 5.7. O Neoliberalismo; Globalização; Terrorismo e a Guerra ao Terror.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

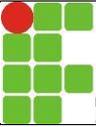
1. ANDERSON, Perry. **Passagem da Antiguidade ao Feudalismo**. São Paulo: Brasiliense, 1994.
2. BALARD, Michel, GENET, Jean-Philippe e ROUCHE, Michel. **A Idade Média no Ocidente**. Lisboa: Dom Quixote, 1994.
3. BOULOS JUNIOR, Alfredo. **História: Sociedade e Cidadania** – 1ª Ed. – São Paulo: FTD, 2003. BOURDÉ, Guy e MARTIN, Hervé. **As Escolas Históricas**. Portugal: Publicações Europa-América, 1983.
4. SANTIAGO, Téo. **Do Feudalismo ao Capitalismo: uma discussão histórica**. São Paulo, Contexto, 1988 SCHAFF, Adam. **História e Verdade**. Lisboa: Editorial Estampa, 1974.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRAUDEL Fernand. **Civilização Material, Economia e Capitalismo (Séculos XVI e XVIII)**. Lisboa: Cosmos, 1985, 3 Vols.
2. BRUIT, Hector. **Revoluções na América Latina: o que são revoluções?**, São Paulo, Atual, 1988. BURKE, Peter. **Cultura popular na Idade Moderna**. São Paulo: Cia. das Letras, 1993.
3. CARDOSO, Ciro Flamarion. **Uma Introdução à História**, São Paulo, Brasiliense, 1983.
4. CERTEAU, Michel. **A Escrita da História**, Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1982.
5. COTRIM, Gilberto, 1995. **História global: Brasil e geral**. 8º ed. São Paulo: Saraiva 2005.
6. FRANCO, C e KRAMER, S. **Pesquisa e Educação: História, Escola e formação de professores**. Rio de Janeiro, RAVIL, 1997.
7. GASPARELLO, A.M; MAGALHAES, M de S; Monteiro, A. M. (Orgs.) **Ensino de História: sujeitos, saberes e práticas**. Rio de Janeiro: Maud Editora, 2007.

ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	Geografia				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
1	60h	20h	---	2h	80h
EMENTA					
Noções básicas de Cartografia. Estrutura interna e externa da Terra. Circulação e Dinâmica Geral da Atmosfera. Clima e Vegetação Mundial. Hidrografia Mundial. Aspectos e Características da População Mundial. Organização Política e Econômica Mundial. Industrialização Mundial. Hierarquia urbana. Natureza e questões ambientais no Brasil. O território brasileiro. O Brasil no cenário da economia global. A população brasileira. Espaços produtivos no Brasil. Infraestrutura e desenvolvimento.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciado em Geografia, Bacharel em Geografia					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
História, Matemática, Física, Língua Portuguesa					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Localizar, compreender e atuar no mundo complexo, problematizar a realidade, formular proposições, reconhecer as dinâmicas existentes no espaço geográfico, pensar e atuar criticamente em sua realidade tendo em vista a sua transformação.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					

- Compreender e aplicar os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura socioespacial do cotidiano.
- Promover a leitura, análise e interpretação das várias formas de representação do espaço geográfico (mapas, gráficos, tabelas, imagens de satélites etc.), levando em consideração a relevância destas nos diferentes usos e apropriação do espaço.
- Compreender a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, considerando as suas implicações socioeconômicas e ambientais.
- Compreender a dinâmica populacional, os movimentos étnico-religiosos e sociais, como também as consequências destes para as transformações socioespaciais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. OS FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA GEOGRÁFICA

- 1.1. A produção do espaço geográfico;
- 1.2. Paisagem;
- 1.3. Território;
- 1.4. Lugar;
- 1.5. Região;
- 1.6. A Escala geográfica e as diferentes perspectivas de análise da realidade.

2. SISTEMAS DE ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

- 2.1. Orientação e localização espacial;
- 2.2. Fusos horários;
- 2.3. Escala Cartográfica;
- 2.4. Projeções Cartográficas;
- 2.5. Representações cartográficas;
- 2.6. Novas tecnologias aplicadas à cartografia.

3. DOMÍNIOS DA NATUREZA E A QUESTÃO AMBIENTAL

- 3.1. Elementos da dinâmica natural:
- 3.2. Estruturas geológicas;
- 3.3. Relevo;
- 3.4. Solo;
- 3.5. Clima;
- 3.6. Hidrografia;
- 3.7. Formações vegetais;
- 3.8. O quadro natural do Amazonas;
- 3.9. A exploração dos recursos naturais e as fontes de energia.

4. DINÂMICA POPULACIONAL

- 4.1. Conceitos e Teorias demográficas;
- 4.2. Estrutura da população;
- 4.3. Movimentos migratórios;
- 4.4. População e mercado de trabalho no mundo globalizado;
- 4.5. Conflitos étnico-nacionalistas e reestruturação do território;
- 4.6. Dinâmica populacional brasileira e do Amazonas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

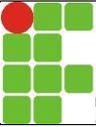
1. BARTOLI, Estevan. **Amazonas e a Amazônia**: geografia, sociedade e meio ambiente. Rio de Janeiro: MEMVAVMEM, 2010.
2. MAGNOLI, Demétrio. **A nova Geografia**; Estudos de Geografia do Brasil. São Paulo: Moderna, 2001.
3. MAGNOLI, Demétrio. **Paisagem e Território**: Geografia Geral e Brasil. São Paulo: Moderna, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALMEIDA, Rosângela D. de; PASSINI, Elza. **O espaço geográfico, ensino e representação**. São Paulo: Contexto, 1995.
2. MAGNOLI, Demétrio. **Mundo Contemporâneo**. – São Paulo: Atual, 2004.
3. MARTINELLI, Marcelo. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 2003.
4. MENDES, James. **GEOGRAFIA**: estudos para compreensão do espaço, Editora FTD, 2013, 2ª edição. 1º ano. PNLD número 27551COL05.
5. Sene, Eustáquio de; Moreira, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil**: Espaço geográfico e globalização Volume único. Editora Scipione, 2012.
6. SIMIELLI, M. E. R., Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. (org). **A Geografia na sala de aula**. 8 ed. São Paulo: Contexto, 2007.

ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais			
Disciplina	Filosofia					
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual	
1	30h	10h	---	1h	40h	
EMENTA						
Compreendendo a sociedade com o estudo da filosofia. Conceitos filosóficos. Origem da filosofia. Exigências e funções da reflexão filosófica. Senso crítico e Senso comum. Filosofia de vida. Concepções de verdade. As diversas concepções do Ser. A sociedade pós-industrial. As concepções políticas.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Licenciatura em Filosofia						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Ciências humanas; Ciências da natureza, Língua Portuguesa.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL						
Contribuir para a compreensão dos elementos que interferem no processo social através da busca do esclarecimento dos universos que tecem a existência humana: trabalho, relações sociais e cultura simbólica. Formar o hábito da reflexão sobre a própria experiência possibilitando a formação de juízos de valor que subsidiem a conduta do sujeito dentro da escola e fora dela. Estimular a atitude de respeito mútuo e o senso de liberdade e responsabilidade na sociedade em que vive considerando a escola como parte da vida do aluno. Desenvolver procedimentos próprios do pensamento crítico: apreensão de conceitos, argumentação e problematização.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						

- Oportunizar momentos que facilitem o pensar e o pensar sobre o pensar;
- Trabalhar com textos que incluam termos e conceitos cotidianos que facilitem a interação no contexto social;
- Debater questões contemporâneas que facilitem a compreensão da realidade a partir dos problemas filosóficos destacados;
- Realizar atividades que levem o aluno a perceber a multiplicidade de pontos de vista e articulações possíveis entre os mesmos;
- Ler textos filosóficos de modo significativo;
- Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros;
- Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo, de forma a reconstruir os conceitos aprendidos;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Teoria do conhecimento:

- 1.1. O que é filosofia?
- 1.2. Distinguir mito e filosofia;
- 1.3. Apresentar a utilidade da filosofia;
- 1.4. Relacionar a filosofia ao curso, em sua aplicabilidade.

2. Ética:

- 2.1. O que é ética?
- 2.2. Distinguir ética e moral;
- 2.3. Relacionar a ética com a liberdade;
- 2.4. Indivíduo e sociedade: convergências e controvérsias;

3. Lógica:

- 3.1. O problema da linguagem e sua origem;
- 3.2. A linguagem como expressão do pensamento;
- 3.3. Princípios do pensamento lógico: uma leitura a partir de Aristóteles;
- 3.4. Características da argumentação lógica.

4. Filosofia política:

- 4.1. A origem do Estado moderno;
- 4.2. O Trabalho como propriedade individual;
- 4.3. A crítica ao Estado liberal;
- 4.4. Trabalho e alienação na contemporaneidade;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ARANHA, Maria Lúcia A. de; MARTINS, Maria Helena P. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 4 ed. São Paulo: Ática, 2009.
2. MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia: dos Pré-socráticos a Wittgenstein**. 6 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.
3. GARCIA, José Roberto & VELOSO, Valdecir Conceição. Eureka: **construindo cidadãos**. Florianópolis: Sophos, 2007.
4. NOVA CULTURAL. **Coleção Os Pensadores**. São Paulo, 1999.

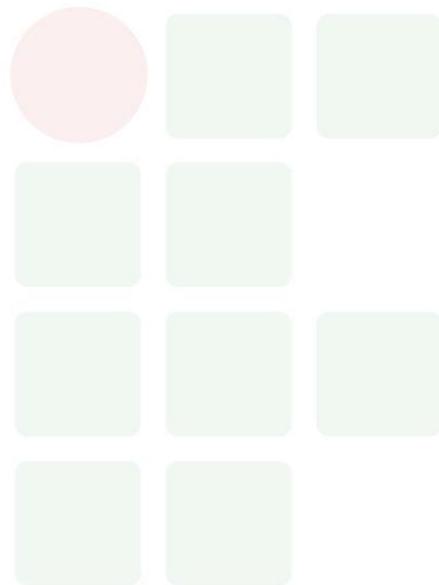
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Pensadores).
2. Organon. São Paulo: **Nova Cultura**, 1996. (Pensadores).
3. CHAUI, M. **Filosofia**. São Paulo: Ática, 2002. (Novo ensino médio).
4. MARCONDES, D. **Iniciação à história da filosofia: dos Pré-socráticos a Wittgenstein**. 8. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.
5. MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. São Paulo: Moraes, 1984.

ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.

INTEGRADO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	Sociologia				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
1	30h	10h	---	1h	40h
EMENTA					
<p>Compreensão do surgimento da Sociologia como ciência da modernidade em busca de respostas aos conflitos deste mundo em constante transformação. Apresentação do pensamento sociológico clássico e contemporâneo. Reflexão sobre as relações entre indivíduo e sociedade, o papel das instituições, o que é cultura e ideologia e quais as suas influências na construção de quem somos e como pensamos.</p>					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciatura em Ciências Sociais.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Filosofia, Gestão e Empreendedorismo, Elaboração de Projetos e Extensão Pesqueira					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
<p>Contextualizar os temas em estudo com exemplos concretos, geralmente extraídos do cotidiano. Não apenas transmitir conhecimentos indispensáveis à compreensão da realidade social mas introduzir o aluno no universo das Ciências Sociais, despertando seu interesse e sua curiosidade pela análise objetiva da sociedade que o cerca, contribuindo para a formação de mentalidades críticas e para reforçar ou despertar o sentimento de cidadania</p>					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					

- Formar um conceito do que seja a sociedade humana.
- Distinguir o objeto de estudo e o objetivo da Sociologia.
- Perceber a semelhança entre mitologia, filosofia e religião.
- Reconhecer a influência e miscigenação entre etnias.
- Comparar e analisar a história da Sociologia com a da Filosofia.
- Interpretar e contextualizar fatos sociais.
- Entender o que é e o que faz um sociólogo.
- Compreender conceitos básicos da Sociologia.
- Analisar e classificar diferentes tipos de contatos sociais.
- Admitir e aceitar a convivência com afrodescendentes e pessoas com necessidades especiais.
- Inteirar-se dos diferentes meios de comunicação.
- Entender o processo histórico evolutivo da comunicação social, relação social.
- Conscientizar-se da existência dos problemas sociais.
- Alertar sobre a questão da discriminação étnica.
- Criar um espírito de rejeição à violência e criminalidade.
- Reconhecer a influência tecnológica e virtual na sociedade atual, estreitando a globalização.
- Saber reconhecer comunidade de sociedade.
- Entender o que são grupos sociais.
- Constatar o contínuo crescimento da cultura do individualismo.
- Conscientizar-se do direito e dever de cidadão

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O estudo da sociedade humana

1. De que se ocupam as Ciências Sociais
2. Objeto e objetivo das Ciências Sociais
 - O método científico- Etapas do método científico
3. Divisão das Ciências Sociais
 - Sociologia – Economia – Antropologia - Política
4. História das Ciências Sociais
 - Mitologia- Religião e Filosofia- “A nova ciência”
5. O surgimento da Sociologia
 - Fatos Sociais- O que é fato social
6. Os novos desafios para a Sociologia8. Exercícios referentes ao conteúdo estudado

Conceitos básicos para a compreensão da vida social

1. Objetividade da Sociologia e seus conceitos básicos
 - Sociólogo: fugindo do senso comum- O que interessa aos sociólogos- Princípio do prazer
- X princípio da realidade: uma teoria freudiana
2. Vivendo entre lobos3. Sociabilidade e socialização4. Contatos sociais
 - Tipos de contatos sociais- Contatos sociais: primários secundários- O gueto cristão
5. Convívio social, isolamento e atitudes.
 - Atitudes de ordem social- Atitude de ordem individual- Quebrando regras
6. Comunicação7. Interação social
 - Relação social
8. Exercícios de revisão

Comunidade, cidadania e minorias.

1. Processos sociais
 - Tipos de processos sociais:- Cooperação- Competição- Conflito- Acomodação- Assimilação
2. Modernização reduz chances de trabalhadores com pouca escolaridade
3. Racismo dos europeus e outros
4. Criminalidade
5. O Ciberespaço e os cidadãos virtuais
6. A revolução tecnológica
7. Comunidade - Características da comunidade- O que mantém as comunidades
8. Exercícios de fixação

Tipos de sociedades

1. Sociedade comunitária
2. Sociedade societária - Interpretação e prognóstico- Gemeinschaft e Gesellschaft- A cultura do individualismo: estudo contemporâneo de comunidades e sociedades- Uma interpretação sociológica da “tendência single”- Indagações, mudanças e desafios.
3. Cidadania - Os direitos humanos e a cidadania- Aspectos jurídicos, sociológicos e éticos da cidadania- Cidadania ameaçada.
4. Minorias - Quando a maioria é minoria- A democracia representativa da maioria e a democracia participativa das minorias- A comunicação pela Internet ignora hora e lugar e subverte a noção de comunidade- Redefinição de tempo e espaço- O retorno do tribalismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

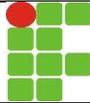
1. LENHARD, Rudolf. **Sociologia Geral**, Livraria Pioneira. Editora – SP, 1976.
2. TOMAZI, Nelson Dácio. **Sociologia para o ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.
3. OLIVEIRA, Pêrsio S. **Introdução à Sociologia**. 20ª Edição. São Paulo. Ática, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COSTA, Cristina. **Introdução a Ciência da Sociedade**. 2ª Edição. São Paulo. Moderna 2002.
2. CHARON, Joel M. **Sociologia**. 5ª edição. Editora Saraiva, 2002.
3. CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 10. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
4. COSTA, Cristina. **Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade**. 2 ed – São Paulo: Moderna, 1997.
5. Revista Veja – Editora Abril. JOHNSON, Allan G. **Dicionário de Sociologia**. Rio de Janeiro. Editor Jorge Zahar. 1997.

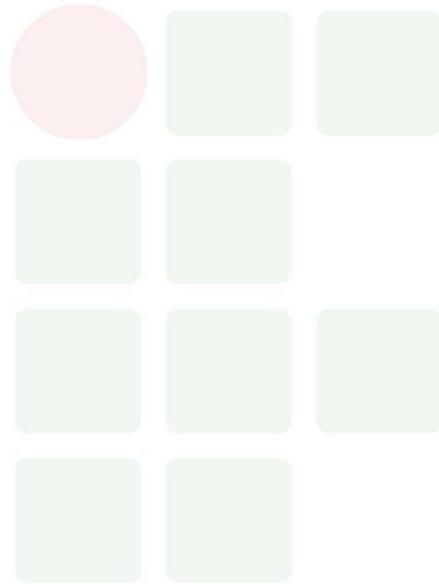
ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	TÓPICOS INTEGRADORES I: SEGURANÇA DO TRABALHO NA ATIVIDADE AQUÍCOLA E PESQUEIRA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
1	30h	10h	---	1h	40h	
EMENTA						
Riscos ocupacionais (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e acidentes); Acidentes de Trabalho; Doenças e Agravos relacionados às atividades pesqueiras e aquícolas; Inspeção de segurança e investigação de acidentes; Proteção de máquinas e equipamentos; Equipamento de proteção individual (EPI) e Equipamentos de proteção coletiva (EPC); Proteção contra incêndio; Comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Higiene do trabalho e primeiros socorros. NR-31 – Norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura. NR – aplicado à atividade de pesca.						
PERFIL PROFISSIONAL						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Professor de Segurança do Trabalho, Enfermagem, Engenheiro Civil, Engenheiro de Pesca.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Disciplinas dos Núcleos Básico, Politécnico e Tecnológico.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Investigar os conceitos básicos de segurança do trabalho, aplicando-os em estudo de casos cotidianos.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Fornecer os Conceitos e legislação de segurança do trabalho; b) Demonstrar a importância das normas e legislações pertinentes; c) Conhecer as medidas que devem ser tomadas para evitar condições e atos inseguros e contribuir no desenvolvimento de uma cultura prevencionista; d) Aplicar os princípios norteadores das Normas Regulamentadoras; e) Identificar e utilizar os equipamentos de proteção individuais e coletivos e, suas aplicações específicas; f) Interpretar e identificar os riscos ambientais no trabalho.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

1. Conceitos e Legislação de Segurança do Trabalho:
 - Conceitos de segurança do trabalho;
 - Histórico da segurança no Brasil e no mundo.
2. Análise de Riscos:
 - Tipos de riscos: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos;
 - Ferramentas de análise de riscos e de acidentes.
3. Acidentes e Doenças do Trabalho: Princípios, Regras e Métodos de Prevenção:
 - Conceitos; Fatores que influenciam no aparecimento de acidentes;
 - Métodos de prevenção;
 - Custo de acidentes.
4. Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva:
 - Definições;
 - Certificado de Aprovação;
 - Tipos de EPIs e EPCs;
 - Deveres do empregado e do empregador quanto aos EPIs.
5. Prevenção e Combate a Incêndio:
 - Conceitos;
 - Saídas de emergência;
 - Portas e escadas;
 - Classes de fogo;
 - Tipos de extintores e Localização;
 - Sistemas de alarmes.
6. Sinalização de Segurança:
 - Cores utilizadas na sinalização;
 - Aplicação da sinalização na prática.
7. Serviços em Eletricidade:
 - Medidas de controle do risco elétrico;
 - Medidas de proteção coletiva e individual;
 - Segurança na construção, montagem, operação e manutenção;
 - Segurança em instalações elétricas desenergizadas e energizadas;
 - Trabalhos envolvendo alta tensão; Choques elétricos;
 - Prevenção de acidentes em serviços de eletricidade.
8. Segurança em Máquinas, Equipamentos e Ferramentas:
 - Pontos perigosos de máquinas, equipamentos e ferramentas;
 - Segurança na operação;

- Prevenção de acidentes;
- Acidentes reais em máquinas, equipamentos e ferramentas.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

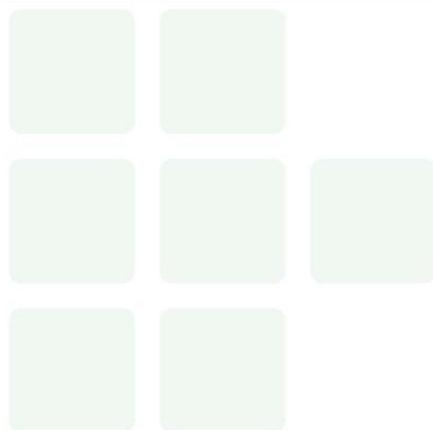
1. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (2005). NR 31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura.
2. OLIVEIRA, P.K., Brito, K.C.T, FREMINO, M.H., BRITO, B. G., ROCHA, A. F., CAVALI, L. S. 2016. Mapa de risco na aquicultura. Panorama da Aquicultura, 26 (4). 44-47.
1. ROCHA, L.P., CEZAR-VAZ, M.R., ALMEIDA, M.C.V., BORGES, A.M., SILVA, M.S., SENA-CASTANHEIRA, J. 2015. Cargas de trabalho e acidentes de trabalho em ambiente rural. Texto & Contexto Enfermagem, 24: 325-35.

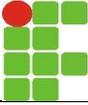
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

ELABORADO POR:

Vandrezza Regina Sodré de Souza / Comissão de elabora o do PPC.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	FUNDAMENTOS DE AQUICULTURA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
1 ^a	35h	35h	10h	3h	80h	
EMENTA						
Histórico da aquicultura. Fundamentos em aquicultura: Importância social, econômica e ambiental da aquicultura. Espécies cultiváveis na aquicultura no Brasil e no Mundo. Carcinicultura. Ranicultura. Jacaricultura. Quelonicultura. Malacocultura e Algicultura.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Engenheiro de Aquicultura e Tecnólogo em Aquicultura.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Biologia, Geografia, Sociologia, Antropologia, Física, Química, Matemática.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Proporcionar base de entendimento técnico, social e econômico sobre produção de organismos aquáticos que possam alimentar o ser humano.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Demonstrar a importância da atividade aquícola mundial como alimento, geração de renda e sustentabilidade; b) Conhecer as principais espécies cultivadas com perspectiva econômica para atividade aquícola; c) Fundamentar a produção aquícola como atividade empreendedora promissora.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

1. Histórico e fundamentos da aquicultura.
2. Histórico da aquicultura geral.
3. Conceitos e fundamentos básicos de aquicultura.
 - ✓ Conceitos básicos e termos técnicos
 - ✓ Diferenças entre cultivos aquáticos continentais e salgadas
4. Situação da aquicultura no Mundo, Nacional e Regional.
5. Importância social, econômica e ambiental da aquicultura.
6. Sustentabilidade:
 - ✓ Conceito de sustentabilidade
 - ✓ Sustentabilidade na aquicultura.
7. Maricultura (organismos marinho-estuarinos)
 - ✓ Conceitos e fundamentos
 - ✓ Espécies cultiváveis
 - ✓ Tipos de cultivos
 - ✓ Reprodução
 - ✓ Comercialização
 - ✓ Sanidade
8. Algicultura (cultivo de algas)
 - ✓ Conceitos e fundamentos
 - ✓ Espécies cultiváveis
 - ✓ Tipos de cultivos
 - ✓ Reprodução
 - ✓ Comercialização
 - ✓ Sanidade
9. Ostreicultura
 - ✓ Conceitos e fundamentos
 - ✓ Espécies cultiváveis
 - ✓ Tipos de cultivos
 - ✓ Reprodução
 - ✓ Comercialização
 - ✓ Sanidade

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

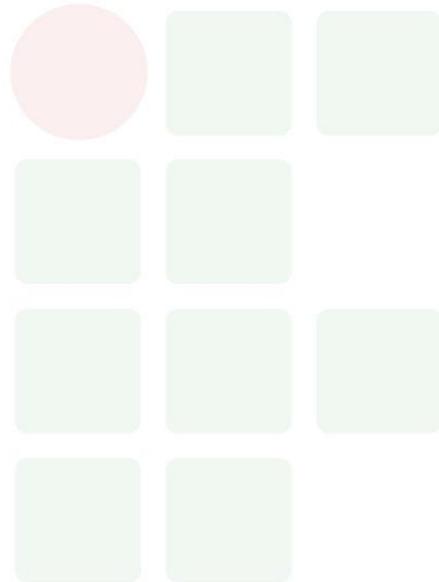
1. WEBER, Robilson A. Tópicos em aquicultura. 1º edição. Editora CRV. 178p. 2018.
2. Baldisserotto, Bernardo; Gomes, Levy de C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2º edição revista e ampliada. Editora UFSM. 606p. 2018.
3. MATTOS, B. O.; PANTOJA-LIMA, J.; OLIVEIRA, A.T.; ARIDE, P.H.R. Aquicultura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



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	LINGUAGEM E PRODUÇÃO DE TEXTO				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
1	40h	--	---	1h	40h
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 DO DOCENTE					
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:					
<ul style="list-style-type: none"> a) Exercitar o contato do(a) estudante com textos científicos, artigos opinativos e informativos de revistas especializadas e outras produções escritas de sua área profissional; b) Praticar análise de conteúdo de diferentes gêneros textuais; c) Realizar atividades que contemplem os processos de produção textual, com ênfase no uso da língua padrão na área da aquicultura; d) 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; e) 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					

1. Leitura, interpretação, compreensão e produção de textos voltados à área de aquicultura, com ênfase às terminologias da área.
 - 1.1. 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.
 - 1.2. Práticas de letramento de diferentes gêneros e tipologias textuais;
 - 1.3. Diferentes níveis de leitura de um texto: verbal, não verbal e híbrido;
 - 1.4. Relações intertextuais.
2. O texto dissertativo de caráter científico na área da aquicultura:
 - 2.1 Produção de gênero técnico-científico: artigos, resenhas, resumos e relatórios.
3. Princípios da Redação Empresarial:
 - 3.1 Correspondência oficial.
 - 3.2 Elaboração de textos oficiais, com ênfase em *curriculum vitae*, requerimentos, ofícios e memorandos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. AZEREDO, José Carlos de. **Gramática Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Publifolha, Instituto Houaiss, 2008.
2. BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da Língua Portuguesa**. 2.ed. ampliada e atualizada pelo Novo Acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.
3. DIONÍSIO, A.P.; BEZERRA, M. de S. (Orgs.). **Tecendo textos, construindo experiências**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BAGNO, M. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. 2.ed. São Paulo: Ed. Loyola, 1999.
2. BAGNO, M. **Preconceito linguístico**, 22 ed. São Paulo: Edição Loyola, 2003.
3. CAMARGO, T. N., **Uso de Vírgula**. Barueri, SP: Monole, 2005.
4. FARACO, C. A. Tezza, C. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2003.
5. FIGUEIREDO, N. M. A. **Método e metodologia na pesquisa científica**. 3.ed. São Caetano do Sul (SP): Yendis, 2008.
6. GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação: o que preciso saber para escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
7. KOCH, Ingedore Villaça. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2021
8. MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da fala para a escrita: atividades de textualização**, 10º Ed. São Paulo: Cortez, 2010.
9. MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola ed. 2008.

ELABORADO POR:

DANILO PESSOA FERREIRA DE SOUZA / FRANCISCO BRITO PINTO./ Comissão de elaboração do PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE DESENHO TÉCNICO					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
1	20h	20h	---	1h	40h	
EMENTA						
Visão espacial básica; ponto, reta e plano; polígonos, poliedros e sólidos com superfície de revolução; Termos técnicos em geometria; Normas da ABNT: Escala; linhas; caligrafia; papéis; cotagem; perspectivas; Noções de geometria descritiva: ponto, reta e plano; rebatimentos; Desenho projetivo: vistas ortográficas; Desenho não projetivo: Esquemas; Cortes seções; Dimensionamento; Dimensionamento de precisão; Tolerância e ajuste; Desenhos de conjuntos.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiros de Pesca, Tecnólogos em Aquicultura, Engenheiros Agrônomos, Engenheiro Civil, Engenheiro Florestal, Engenheiro Ambiental, Topógrafo.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Topografia e Georreferenciamento, Aquicultura, Construções Aquícolas, Piscicultura I, Tecnologia do Pescado e Piscicultura II.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Conhecer e aplicar técnicas de desenho técnico para elaboração de projetos técnicos na área de Aquicultura.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Conhecer formas geométricas planas e sólidas; b) Dimensionar formas planas e sólidas; c) Promover a visão espacial básica. d) Definir e conhecer as normas técnicas definidas pela ABNT para desenhos técnicos; e) Elaborar croqui de projetos aquícolas; f) Elaborar <i>lay-outs</i> de projetos aquícolas.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

- Visão espacial básica;
- Introdução ao Desenho Técnico, normas ABNT.
- Dinâmica das formas em perspectivas: educação do olhar
- Entes geométricos: ponto, reta e plano; polígonos e poliedros.
- Perspectiva Isométrica: Modelos com elementos paralelos, oblíquos e diversos.
- Projeção ortográfica de figuras planas
- Projeções ortográficas de sólidos geométricos
- Projeção ortográfica de modelos com elementos paralelos e oblíquos
- Corte total, meio corte e corte parcial;
- Cotação de elementos e sistemas de cotação;
- Escalas
- Desenho não Projetivo e Arquitetônico e Arranjos físicos (layout).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. OLIVEIRA, P. N. 2013. Engenharia para Aquicultura. Fortaleza. 361p.
2. ROSA, G. M.; MARCO, R.; BERTOLLO, G. M. 2017. Desenho Técnico: Uma Abordagem para Uso nas Ciências Agrárias.. Editora NEA. 180 p.
3. SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. 2016. Manual Básico de Desenho Técnico. Editora UFSC. Coleção Didática. 9ª ed. 207 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. FERREIRA, P.; MICELI, M. T. 2008. Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico.
2. FERREIRA, C. C. 2007. Apostila de Desenho Técnico. UNIPAMPA. Bagé-RS.
3. MELO, A. L.; CARREIRA, B.; ALBUQUERQUE, J.; RODOLFI, A. Desenho Técnico Aplicado às Ciências Agrárias. 2009. Editora EDUFRA. 2ª ed. 84p.
4. OLIVEIRA, P. N. 2013. Engenharia para Aquicultura. Fortaleza. 361p.
5. RIBEIRO, A. C; Peres, M. P.; Izidoro, N. Curso de Desenho Técnico e AutoCad. 2013. São Paulo, Editora Pearson Education do Brasil. 1ª ed. 382 p.

ELABORADO POR:

Edimar Lopes da Costa / Comissão de elaboração do PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	INFORMÁTICA BÁSICA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
1	20h	20h	---	1h	40h	
EMENTA						
Noções de Hardware, Editor de Texto, Planilha Eletrônica, Apresentador de Slides.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Informática, Engenheiro de Pesca.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Integra com todas os componentes curriculares do Núcleo Tecnológico						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Proporcionar noções de hardware, criação de edição de texto, criação e edição de planilhas e gráficos, criação e edição de slides.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) 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. b) Contribuir para a formação crítica do aluno por meio da vivência e interlocução com o meio educacional e produtivo. c) Ofertar a possibilidade de apropriação do domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo produtivo moderno.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

Hardware:

CPU;

- Monitor;
- Teclado;
- Mouse

Editor de texto:

- Criação;
- Formatação e edição

Planilha eletrônica:

- Criação
- Formatação e edição planilhas e gráficos

Apresentação de slides:

- Criação

1. Formação e edição de slides

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

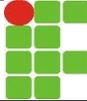
1. SAVIANI, Demerval. O choque teórico da politecnia. Revista Trabalho, Educação e Saúde. Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz: 115-130, 2003.
2. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25ªed. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 2002.
3. LÜCK, Heloísa. Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CAMARGO, Lisalba. **Entendendo de Informática**. 3. ed. São Paulo: Camargo. 2002.
2. MANZANO, André Luiz; MANZAZNO, Maria Izabel. **ESTUDO DIRIGIDO DE WORD 2000**. São Paulo: Érica, 1999.
3. MANZANO, André Luiz; MANZAZNO, José Augusto. **ESTUDO DIRIGIDO DE EXCEL 2000**. São Paulo: Érica, 1999.
4. MANZANO, André Luiz; MANZAZNO, João Carlos. **ESTUDO DIRIGIDO DE POWERPOINT 2000**. São Paulo: Érica, 1999.
5. VELLOSO, Fernando de Castro, Informática Básica Conceitos, 7ª Ed. Revisada e atualizada - Rio de Janeiro, Campus, 2003.

ELABORADO POR:

Daniel Rocha Bevilaqua / Comissão de elaboração do PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:		Recursos Naturais		
Disciplina:	CIÊNCIAS EXATAS APLICADAS A AQUICULTURA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
1	40h	--	---	1h	40h	
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 DO DOCENTE						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Licenciatura em matemática. Engenheiro de Pesca e afins.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Integra com todas os componentes curriculares do Núcleo Tecnológico						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Revisar os conceitos básicos de matemática do Ensino Fundamental e Médio.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Contribuir para uma melhora no aprendizado do discente; b) Revisar algumas operações e expressões matemáticas do ensino fundamental e médio essenciais para alguns componentes do curso; c) Comparar os assuntos abordados em sala de aula com as atividades a serem realizadas nas atividades práticas.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

1. Números e Operações
 - ✓ Sistema de numeração decimal
 - ✓ Arredondamento de números
 - ✓ Reconhecer a parte decimal de um número
 - ✓ Frações equivalentes
 - ✓ Porcentagem e sua representação numérica
2. Geometria
 - ✓ Polígonos e não polígonos
 - ✓ Polígonos regulares e não regulares
3. Estatística e Probabilidade
 - ✓ 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
 - ✓ Diferenciação entre área e perímetro de uma figura plana
 - ✓ Cálculo de volumes de sólidos geométricos
5. Grandezas e Medidas
 - ✓ 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:

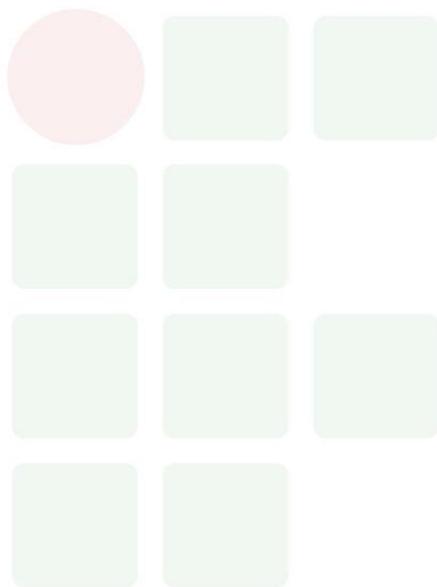
1. ÁVILA, R. TQM: Teoria e questões matemáticas ensino fundamental. Editora XYZ. 364p. 2014.
2. BOALER, Joet al. Mentalidades matemáticas na sala de aula: ensino fundamental. 1º edição. Editora Penso. 232p. 2018.
3. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZJN, D.; PERIGO, R. Matemática: volume único. 6º edição. Editora Atual didáticos. 960p. 2019.

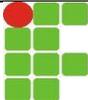
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. MOLTER, A. et al. Tópicos de matemática básica. Editora Moderna. 256p. 2020.
2. DOLZ, M. Problemas de raciocínio para o ensino fundamental. 1º 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. 6º edição. 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 / Comissão de elaboração do PPC.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	ESTATÍSTICA BÁSICA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
1	30h	10h	---	1h	40h	
EMENTA						
Amostragem e amostra. Análise exploratória de dados. Tipos de Variáveis. Distribuição de frequência. Construção de Tabelas. Construção de gráficos. Medidas de tendência central e de dispersão.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Matemático, Estatístico, Engenheiro de Pesca, Engenheiro para Aquicultura.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Integra com todas os componentes curriculares do Núcleo Tecnológico						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Compreender, planejar, executar, tabular e interpretar dados experimentais na área de Aquicultura						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Despertar a valorização de pesquisa como instrumento fundamental para o desenvolvimento da pesca e aquicultura; b) Proporcionar condições para uma atitude crítica e objetiva de fatos e problemas científicos que exijam soluções e decisões; c) Oferecer ao estudante de Aquicultura, situações que tornem natural a interpretação dos fenômenos estudados; d) Minimizar as dificuldades dos estudantes de zootecnia quando do estudo experimental e lógico; e) Desenvolver a habilidade do manuseio de dados gráficos e medidas estatísticas utilizadas em Aquicultura; f) Fornecer elementos básicos imprescindíveis para a compreensão da disciplina introdução à estatística.						

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estatística Aplicada à Aquicultura e Pesca:
 - Conceito e objetivos da estatística;
 - População e amostra: Métodos de Amostragem para pesca e piscicultura.
2. Construção de Dados Históricos para Desembarque Pesqueiros:
 - Fases de um trabalho estatística.
3. Estudos das variáveis:
 - Variáveis dependentes e independentes;
 - Variáveis quantitativas e qualitativas;
 - Variáveis contínuas e variáveis discretas.
4. Análise exploratória: organização dos dados:
 - Elaboração de questionários e formulários estruturados e semi-estruturados;
 - Tabelas e gráficos;
 - Distribuição de frequência.
5. Conteúdo básico de Medidas de tendência central e dispersão:
 - Média, moda e mediana e dispersão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

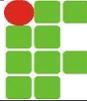
4. COSTA-NETO, P.L.O. **Estatística**. São Paulo. Editora Edgard Blücher Ltda. 2000.
5. MANN, P. S. **Introdução a Estatística**. LTC. 2006.
6. TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. LTC. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

6. ISAAC, V.J.; BARTHEM, R.B. 1995. Os Aquicultura da Amazônia brasileira. Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Antropologia, 11(2): 295-339.
7. ISAAC, V.J., Silva, C.O.; RUFFINO, M.L. 2004. A pesca no Baixo Amazonas, p. 185-211. In: RUFFINO, M.L. (coord.). A pesca e os Aquicultura na Amazônia brasileira. Ibama/ProVárzea, Manaus, Brasil 268 pp.
8. MERONA, B.; BITTENCOURT, M.M. 1988. A pesca na Amazônia através dos desembarques no mercado de Manaus: resultados preliminares. *Memória Sociedad Ciencias Naturalles La Salle*, 48: 433-453.
9. RUFFINO, M.L. 2008. Sistema integrado de estatística pesqueira para a Amazônia. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 3(3): 193-204.
10. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (2005). NR 31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura.

ELABORADO POR:

Danniel Rocha Bevilaqua / Comissão de elaboração do PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	TÓPICOS ESPECIAIS I: VIVÊNCIA DE CAMPO					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
1	8h	32h	---	1h	40h	
EMENTA						
Aproximação entre teoria e prática dos conteúdos e disciplinas abordados no 1º Módulo por meio da aplicabilidade.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Professores de todas as áreas que ministraram ou não disciplinas no 1º Módulo						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Fundamentos de aquicultura, Aquicultura, Piscicultura, Normas e práticas laborais na área de aquicultura.						
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:						
a) Despertar nos discentes a importância das normas e procedimentos a serem realizados nos laboratórios específicos da área de aquicultura; b) Realizar visitas técnicas para conhecer laboratórios, estabelecimentos de referência ligados a área de aquicultura. c) Apresentar novas formas de ensino e aprendizagem para os discentes da área de aquicultura, com foco na interdisciplinaridade.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
1. Visitas técnicas e aulas no campo e em diferentes laboratórios e empreendimentos do setor aquícola. ✓ Laboratórios específicos da área; ✓ Fazendas e propriedades aquícolas.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						

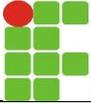
1. SILVA, R. C. Planejamento e projeto agropecuário: Mapeamento e estratégias agrícolas. 1º edição. Editora Érica. 136p. 2014.
2. ALMEIDA, M. F. C. Boas práticas de laboratório. 2º edição revista e ampliada. Editora Difusão. 424p. 2013.
3. CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e Saúde no trabalho. Nova Edição. Editora Método. 944p. 2014.

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. 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 / Comissão de elaboração do PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma:	Integrada	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA II				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
2	80h	40h	---	3h	120h
EMENTA					
Produção textual: gêneros e tipologias textuais. Leitura, compreensão e interpretação de texto. Aspectos gramaticais: acordo ortográfico, revisão das classes de palavras. Estrutura e formação de palavras. Período composto: Coordenação e subordinação.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciado em Língua Portuguesa					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Todas os componentes curriculares do Núcleo Básico e Núcleo Tecnológico					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Construir habilidade na leitura, na fala e na escrita a partir do envolvimento em questões relacionadas ao desenvolvimento intelectual, ampliando sua visão de mundo para aquisição por meio da prática de reflexão sobre a língua do uso da linguagem e a capacidade da análise crítica, possibilitando, desse modo, seu desenvolvimento pessoal, cultural e profissional.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					

- a) Compreender e usar a Língua Portuguesa como geradora de significado, de integração, e de organização como sujeito (protagonista) no mundo letrado;
- b) Saber codificar os signos linguísticos e visuais no cerne da sociedade, e ao mesmo tempo, permitir ao educando a capacidade de discernir o mundo letrado e alfabetizado através dos gêneros textuais;
- c) Aplicar as tecnologias da comunicação e da formação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para vida;
- d) Compreender e interpretar diferentes tipologias textuais inerentes no cotidiano do aluno;
- e) Fazer análise comparativa de textos dissertativos ou argumentativos, descritivos, explicativos ou expositivos e injuntivos.
- f) Compreender a variedade padrão da língua portuguesa e literatura por meio de textos, bem como desenvolver a capacidade de compreensão, análise, interpretação e fixação da mensagem no cotidiano;
- g) Respeitar e preservar as manifestações da linguagem, utilizadas por diferentes grupos sociais;
- h) Construir textos coesos e coerentes cujos aspectos sejam morfossintáticos e semânticos;
- i) Analisar e compreender tipologias literária, considerando características próprias aos estilos de época e seus contextos históricos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Produção de texto: Gênero e tipologia textual (Revisão). Coerência e coesão textual. Elementos da comunicação: Função da linguagem (revisão). Intertextualidade: leitura, compreensão e interpretação de texto. Coesão referencial e sequencial. Elementos de coesão: pronomes, preposições, conjunções e advérbios.

Produção de texto: narrativo, dissertativo ou argumentativo, descritivo, explicativo ou expositivo, injuntivo.

Gramática: Fonologia: acentuação gráfica, hífen, letras maiúsculas ou minúsculas. Emprego do x ou ch; j ou g; s, c, ç ou x; s ou z; e ou i; o ou u.

Morfologia: Conjugação verbal: indicativo, subjuntivo e imperativo e estrutura mórfica das formas verbais e análise das classes de palavras.

Sintaxe. Período composto: Coordenação e subordinação. Elementos de coesão (pronomes relativos, preposições e advérbios). Função sintática dos pronomes relativos. Regência verbal e nominal. Concordância verbal e nominal.

Literatura: Romantismo na Europa, Romantismo em Portugal, Romantismo no Brasil. Realismo francês, Realismo no Brasil. Naturalismo. Parnasianismo. Simbolismo no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

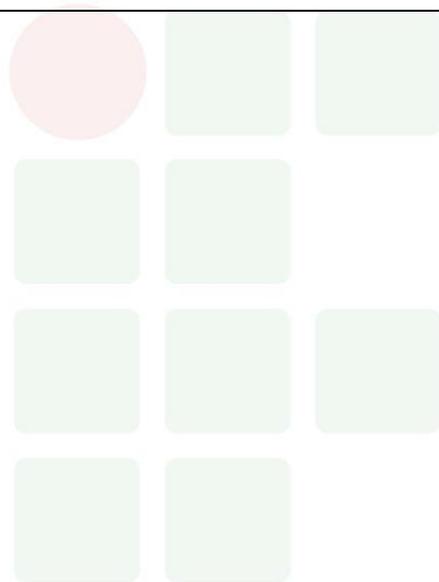
1. BAGNO, Marcos. Nada na língua é por acaso: por uma pedagogia da variação linguística. São Paulo: Editora Parábola, 2007.
2. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima de Língua Portuguesa. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.
3. MARCUSHI, Luiz Antônio. Produção, análise de gêneros e compreensão. São Paulo. Editora Parábola, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. 50 ed. São Paulo, SP. Editora Cultrix, 2015.
2. MOISÉS, Massaud. A literatura portuguesa. 37 ed. São Paulo, SP. Editora Cultrix, 2013.
3. Parâmetros Curriculares Nacionais. Língua Portuguesa, 1998, MEC.
4. PÊCHEUX, Michel. Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio. Campinas, SP. Editora da Unicamp, 2009.
5. STELLA, Maris Bortoni-Ricardo. Por que a escola não ensina Gramática Assim? São Paulo: Editora Parábola, 2014.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes Curriculares / Comissão de elaboração do PPC.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS) II					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2	30h	10h	---	1h	40h	
EMENTA						
O conhecimento da língua inglesa de maneira sistemática e integrada visando a interação, com ênfase na habilidade de leitura. Leitura em inglês para fins específicos, estratégias e técnicas de leitura para o uso da língua no cotidiano, no estudo, no contexto científico e de pesquisa, como fonte de acesso a novos conhecimentos (históricos, econômicos, políticos, artísticos, geográficos, antropológicos e tecnológicos), buscando aprimorar a formação acadêmica/profissional do aluno e a promover seu pensamento crítico a partir das realidades socioculturais expressas nos textos.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Profissional com licenciatura em Letras língua inglesa ou em Letras português/inglês.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Todas os componentes curriculares do Núcleo Básico e Núcleo Tecnológico						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Desenvolver a competência linguística da leitura para compreensão e análise de estruturas gramaticais, textuais e discursivas dos diversos gêneros textuais.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Identificar, ler, compreender e analisar textos de diversos gêneros textuais em inglês; b) Conhecer e utilizar as técnicas e as estratégias de leitura c) Identificar e compreender expressões e vocabulário específico da área.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

- Estratégias e técnicas de leitura;
- Identificação de palavras-chave; identificação de cognatos; recursos visuais e topográficos; skimming e scanning; marcadores discursivos; informação não verbal; inferência contextual; uso do dicionário.
- Leitura, compreensão e análise de diversos gêneros textuais.
- Gêneros textuais, objetivos da leitura e níveis de compreensão, conhecimento prévio tempos verbais, expressões idiomáticas, afixos, vocabulário específico da área, verbos modais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CUNHA, Alex Garcia & MICCOLI, Laura. Faça a diferença: ensinar línguas estrangeiras na educação básica. Editora Parábola. São Paulo, 2016.
2. Dicionário Oxford Escolar. China: Oxford University Press, 2005.
3. DIAS, R.; JUCÁ, L.; FARIA, R. High up: ensino médio 3. Cotia, SP: Macmillan, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. LIMA, Diógenes Cândido de. Inglês em escolas públicas não funciona? Uma questão, múltiplos olhares. Editora Parábola. São Paulo, 2011.
2. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. 3rd ed., Cambridge: Cambridge University Press.
3. SOUZA, Adriana Grade Fiori, et ali. Leitura em Língua Inglesa. São Paulo: Diosal Editora, 2005.
4. RICHARDS, Jack. Interchange. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press.
5. SILVA, Thais Cristófar. Pronúncia do inglês: para falantes do português brasileiro. Editora Contexto. São Paulo, 2012.

ELABORADO POR:

Josibel Rodrigues e Silva, Elaine Lima de Sousa, Michéli Carolíni de Deus Lima Schwade / Comissão de elaboração do PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	EDUCAÇÃO FÍSICA II				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
2	20h	60h	---	02h	80h
EMENTA					
Linguagens corporais: esportes coletivos e individuais (basquetebol, vôlei de areia, futebol e natação). Linguagens corporais para saúde coletiva. Linguagens corporais na sociedade.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciatura em Educação Física					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Linguagens e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas tecnologias.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal, reconhecendo, analisando e valorizando os aspectos sociais, éticos, afetivos, psicológicos e políticos que estão envolvidos na cultura do movimento, aprofundando os conhecimentos das diversas possibilidades de manter o corpo em movimento para obtenção e manutenção da saúde.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					

- a) Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal;
- b) Assumir uma postura ativa na prática das atividades físicas, e consciente da importância delas na vida do cidadão;
- c) Participar de atividades em grandes e pequenos grupos, compreendendo as diferenças individuais e procurando colaborar para que o grupo possa atingir os objetivos a que se propôs;
- d) Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate;
- e) Interessar-se pelo surgimento das múltiplas variações da atividade física, enquanto objeto de pesquisa e área de interesse social e de mercado de trabalho promissor.
- f) Compreender o funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, valorizando-as como melhoria de suas aptidões físicas;
- g) Desenvolver as noções conceituadas de esforço, intensidade e frequência, aplicando-as em suas práticas corporais;
- h) Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas, adotando uma postura autônoma, na seleção de atividades e procedimentos para a manutenção ou aquisição de saúde;
- i) Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal, reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Avaliação Médica; Apresentação obrigatória de atestado médico;
- Avaliação Diagnóstica: Questionários das habilidades motoras gerais; Jogos Internos;
- Testes de Avaliação Física: Medidas antropométricas (peso e altura); IMC; Teste de Cooper (12 min); Teste de flexão abdominal; Teste de flexão de braço;
- Atletismo: Corridas de velocidade: 100 m rasos; corrida sobre barreiras, marcha atlética, corrida de resistência, Revezamentos: 4 x 100 m: Salto em distância, salto triplo, salto em altura;
- Natação: Adaptação ao meio líquido; Nado livre; Nado de costas; Nado borboleta;
- Voleibol: Fundamentos: Toque, manchete, Saque, bloqueio e cortada; levantamento, recepção, Ataque; Defesa; rodízio, sistema de jogo, regras oficiais e prática esportiva;
- Voleibol Praia: Fundamentos: Toque, manchete, Saque, bloqueio e cortada; levantamento, recepção, Ataque; Defesa; rodízio, regras oficiais e prática desportiva;
- Handebol: Fundamento: Recepção, empunhadura, tipos de passes, arremessos, Drible; sistemas de defesa; posição de ataque; Marcação por zona e individual; Movimentação de ataque; Fintas; progressão com a bola, Regras oficiais e Prática desportiva;
- Basquetebol: Fundamento: recepção, empunhadura, tipos de passes, arremessos, drible, lance livre, rebote, manejo de bola sistema de defesa, posição de ataque, regras oficiais e prática desportiva;
- Futsal: Controle de bola; Condução, passe, recepção e chute; Drible e fintas; Marcação; Sistema de jogo, Regras oficiais, prática desportiva;
- Futebol de Campo: Condução, passe, recepção e chute; Controle da bola, cabeceio e arremessos; Dribles e fintas; Regras oficiais e Prática desportiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

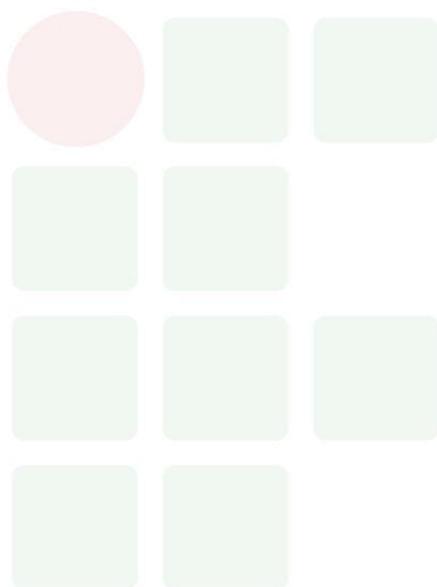
1. BREGOLATO R. A. Cultura Corporal da Ginástica. Ed. Ícone, 2007. BREGOLATO R. A. Cultura Corporal do Jogo. Ed. Ícone 2007.
2. MARTINE, Karll - O handebol: técnicas e metodologia. Portugal: Publicações Europa / América LTDA, s/d. Nacionais. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. SEEB; Brasília; 2002.
3. BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental**. Brasília Ministério da Educação, 1999.

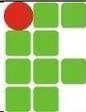
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BRACHT, Valter. Sociologia crítica do esporte: uma introdução. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.
2. DARIDO, Suraya Cristina e RANGEL, Irene Conceição de Andrade. Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
3. GOELNER, Silvana Vildore. Bela, maternal e feminina: imagens da mulher na Revista Educação Physica. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.
4. PAES, Roberto Rodrigues. Pedagogia do Esporte: contextos, evolução e perspectivas. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2005.
5. LUCK, Heloisa. **Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos Teóricos**. RJ, Vozes, 1990.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes Curriculares / Comissão de elaboração do PPC.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrada	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	MATEMÁTICA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2	80	40	-	3h	120h	
EMENTA						
Matrizes: Operações com matrizes; Determinantes; Resolução de sistemas lineares: Cramer e Escalonamento; Área das principais figuras planas; Geometria métrica espacial: poliedros regulares; Prismas; Cubos e paralelepípedos; Pirâmides; Cilindro Esferas; Cone; Fatorial; Coeficientes binomiais; Princípio Fundamental da Contagem; Análise Combinatória; Arranjo, Permutações simples e permutações com repetição; Combinações; Probabilidade;						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Profissional com Licenciatura em Matemática ou Estatística.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Física, Química, Biologia, Leitura e Interpretação de Desenho Técnico, Topografia e Georreferenciamento, Tópicos Especiais I (Estatística Aquícola e Pesqueira), Aquicultura e suas Construções, Tecnologia, Manejo e Ordenamento Pesqueiro, Qualidade, Microbiologia e Tecnologia do Pescado, Piscicultura I e II.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Observar sistematicamente a presença da Matemática no dia a dia (quantidades, números, figuras geométricas, simetrias, grandezas e medidas, tabelas e gráficos, etc.), com intuito de perceber de forma lógica e relacionar ideias, para descobrir regularidades e padrões, além de perceber conceitos e procedimentos matemáticos que são úteis para compreender o mundo e necessários para desenvolver atividades técnicas profissionais.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						

- a) Operar com matrizes, utilizando-as em exercícios de aplicação;
- b) Calcular o valor de um determinante;
- c) Resolver sistemas lineares utilizando o método do escalonamento e a regra de Cramer;
- d) Classificar sistemas lineares;
- e) Aplicar os métodos de resolução de sistemas lineares na resolução de problemas práticos;
- f) Resolver problemas práticos envolvendo a área das principais figuras planas;
- g) Reconhecer e caracterizar prismas e pirâmides;
- h) Calcular a área da superfície e o volume dos prismas;
- i) Aplicar o conhecimento de área e volume dos prismas na resolução de problemas práticos;
- j) Reconhecer e caracterizar prismas e pirâmides;
- k) Calcular a área e o volume dos prismas e pirâmides;
- l) Aplicar o conhecimento de áreas e volumes de prismas e pirâmides na resolução de problemas práticos;
- m) Resolver problemas aplicando o princípio fundamental da contagem;
- n) Classificar os problemas de contagem em arranjos, combinações e permutações e aplicar as técnicas de cálculo corretas para resolvê-las;
- o) Reconhecer e caracterizar cilindros e cones;
- p) Calcular a área e o volume dos cilindros e cones;
- q) Aplicar o conhecimento de áreas e volumes de prismas, pirâmides, cilindros e cones na resolução de problemas práticos;
- r) Conceituar experimentos aleatórios, espaço amostral e evento;
- s) Dado um experimento aleatório, descrever seu espaço amostral e evento;
- t) Definir e calcular probabilidade de um evento;
- u) Reconhecer eventos independentes e eventos mutuamente excludentes;
- v) Resolver problemas que envolvam probabilidade;
- x) Explicar fenômenos de diferentes naturezas, utilizando figuras e estruturas geométricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **MATRIZES:**

Definição, representação e modelo de uma matriz geral; Tipos de matrizes: matriz linha, matriz coluna, matriz nula, matriz quadrada e matriz identidade; Matriz Transposta; Igualdade de matrizes.

Operações com matrizes: Adição; Subtração; Multiplicação de um número real por uma matriz; Multiplicação de matrizes; Matriz Inversa

- **DETERMINANTES:**

Estudo dos determinantes; Cofator de um elemento a ; Teorema de Laplace; Regra de Sarrus

- **RESOLUÇÃO DE SISTEMAS LINEARES:**

Cramer e Escalonamento: Equação linear; Sistema Linear; Solução de um sistema linear, Sistema linear homogêneo, Sistema de equações com duas incógnitas e interpretação gráfica da solução; Regra de Cramer; Classificação de um sistema linear; Escalonamento de sistemas; Discussão de um sistema linear.

- **ÁREA DAS PRINCIPAIS FIGURAS PLANAS:**

Área do retângulo, área do quadrado, área do triângulo, área do paralelogramo, área do trapézio, área do losango, área do círculo, setor circular, coroa circular e segmento circular.

- **GEOMETRIA MÉTRICA ESPACIAL:**

Poliedros regulares: Elementos de um poliedro

Teorema de Euler; Soma dos ângulos das faces de um poliedro convexo; Diedro ou ângulo diédrico; Triedro ou ângulo triédrico; Ângulo poliédrico; Poliedros de Platão

Prismas: Elementos do Prisma; Classificação; Área da superfície total do prisma reto; Volume do prisma reto.

Cubos e paralelepípedos: Diagonal; Área total; Volume.

Pirâmides: Elementos da pirâmide; Classificação; Área da superfície total da pirâmide regular; Volume da pirâmide; Secção transversal da pirâmide; Tronco da pirâmide .

Cilindro : Elementos do cilindro; Classificação

Cilindro circular reto; Área da base; Área da superfície lateral; Área da superfície total; Volume de um cilindro.

Esferas: Fuso esférico e cunha esférica

Cone: Elementos do cone; Cone circular reto; Área da base de um cone reto

Área da superfície lateral de um cone reto; Área da superfície total; Volume de um cone; Tronco de cone.

- **ANÁLISE COMBINATÓRIA:**

Fatorial

Princípio Fundamental da Contagem

Arranjos e Combinações.

Permutações simples e permutações com repetição.

Coefficientes binomiais: Casos notáveis; Números binomiais; Propriedades de números binomiais.

- **PROBABILIDADE:**

Espaço Amostral; Evento; Probabilidade da união de dois eventos; Probabilidade condicional; Probabilidade de dois eventos simultâneos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

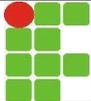
1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto & Aplicações. Volume 1, 2ª ed. - São Paulo: editora Ática, 2013.
2. IEZZI, Gelson; Dolce, Osvaldo; et. al. Matemática: Ciências e Aplicações. Volume 1, 6ª ed. - São Paulo: editora Saraiva, 2010.
3. SMOLE, Kátia Cristina Stocco; Diniz, Maria Ignez de Souza Vieira. Matemática: Ensino Médio. Volume 1, 5ª ed. - São Paulo: editora Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BIANCHINI, Edwaldo; Pacolla, Erval. Matemática. 1ª ed., São Paulo: editora Moderna, 2004.
2. GIOVANNI, José Ruy; Bonjorno, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem. Volumes 1, 2 e 3: versão progressões. São Paulo: editora FTD, 2000.
3. IEZZI, Gelson; Dolce, Osvaldo; et. al. Matemática: Ciências e Aplicações. Volume 1, 6ª ed. - São Paulo: editora Saraiva, 2010.
4. PAIVA, Manoel. Matemática. Volumes. 1, 2 e 3. São Paulo: editora Moderna, 1995.
5. VASCONCELLOS, Maria J. Couto de, et al. Matemática. 1ª, 2ª e 3ª séries. Ensino Médio. São Paulo: editora do Brasil, 2004.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes Curriculares / Comissão de elaboração do PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrada	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	BIOLOGIA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2	60h	20h	---	2h	80h	
EMENTA						
Tipos de Reprodução, meiose e fecundação; Desenvolvimento embrionário animal; Reprodução humana; Lei da herança genética; As bases cromossômicas da Herança; Herança e sexo; A informação genética; Aplicações do conhecimento genético; Os fundamentos da evolução biológica; A origem de novas espécies e dos grandes grupos de seres vivos; Evolução Humana.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Licenciatura ou bacharelado em biologia, ou curso superior com complementação pedagógica em biologia						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Recursos Aquáticos e Biologia de Peixes Amazônicos, Aquicultura e suas Construções, Limnologia, Qualidade, Microbiologia e Tecnologia do Pescado, Piscicultura I e II,						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construção humana, percebendo seus papéis no processo de produção e desenvolvimento econômico e social da humanidade, com vistas ao desenvolvimento sustentável da região.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						

- a) Diferenciar reprodução sexuada de assexuada;
- b) Descrever cada tipo de reprodução assexuada e sexuada;
- c) Conhecer e compreender as principais formas de reprodução assexuada e o papel da meiose na reprodução sexuada, tanto na manutenção da ploidia da espécie quanto na recombinação dos cromossomos e genes dos progenitores;
- d) Reconhecer e identificar, em esquemas e fotografias de células em divisão, as principais fases da meiose: prófase I e II, metáfase I e II, anáfase I e II e telófase I e II;
- e) Esquematizar células nas principais fases da meiose e mostrar, por meio de diagramas e modelos, a essência das separações cromossômicas das divisões I e II da meiose;
- f) Conhecer e compreender os aspectos básicos da formação dos gametas nos animais, reconhecendo semelhanças e diferenças entre a espermatogênese e a ovogênese;
- g) Conhecer os aspectos básicos da fecundação nos animais e reconhecer a cariogamia como o ponto culminante desse processo;
- h) Diferenciar ciclos de vida com meiose gamética haplobionte diplonte), zigótica (haplobionte haplonte), ou esporica (diplobionte), citando em quais organismos ocorre cada um deles;
- i) Conceituar segmentação e relacionar o tipo de ovo ao tipo de segmentação;
- j) Conceituar gastrulação e compreender que nesse estágio do desenvolvimento surgem o arquêntero e os folhetos germinativos;
- k) Conhecer os aspectos gerais da formação do tubo nervoso, da notocorda e dos diferentes tecidos embrionários;
- l) Conhecer os principais estágios do desenvolvimento embrionário do anfioxo, reconhecendo a importância desse organismo como modelo didático para a embriogênese dos vertebrados;
- m) Estar informado sobre a importância dos anexos embrionários em répteis, aves e mamíferos;
- n) Conhecer os órgãos que compõem os sistemas genitais masculino e feminino, associando-os às funções que desempenham no processo reprodutivo;
- o) Conhecer e compreender o modo de ação dos principais hormônios envolvidos na reprodução humana, relacionando-os aos processos de formação dos gametas e de preparação do organismo feminino para a concepção. A gravidez e o parto;
- p) Compreender, em linhas gerais, os eventos relacionados ao parto – contrações uterinas, ruptura da bolsa amniótica, expulsão do feto e eliminação da placenta;
- q) Ter conhecimento de alguns métodos contraceptivos e compreender os princípios de funcionamento de cada um deles;
- r) Utilizar os conhecimentos sobre a reprodução e o desenvolvimento embrionário humano para opinar de forma consciente sobre assuntos polêmicos, como controle da reprodução, aborto, fertilização in vitro, clonagem, entre outros;

- s) Conhecer os experimentos de Mendel que envolvem duas características simultaneamente e compreender a essência da segregação independente dos fatores e como ela se traduz nas proporções fenotípicas da descendência;
- t) Aplicar conhecimentos sobre segregação independente e probabilidade na resolução de problemas de Genética;
- u) Representar a segregação independente de genes localizados em cromossomos diferentes por meio de esquemas ou modelos do processo meiótico;
- v) Conceituar interação gênica e compreender como ela determina a forma da crista em galináceos e a cor da pelagem em cães labradores, entre outros exemplos;
- x) Compreender porque genes localizados no mesmo cromossomo não se segregam independentemente e explicar esse fato por meio de esquemas e modelos da meiose;
- z) Compreender por que as frequências de recombinação entre genes ligados permitem estimar sua distância relativa e elaborar mapas gênicos; aa) Aplicar conhecimentos sobre ligação gênica e probabilidade para resolver problemas de Genética;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Reprodução e desenvolvimento.
- Fundamentos da Genética.
- Genética e biotecnologia na atualidade.
- A evolução biológica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia em contexto 3. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2013.
2. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia. São Paulo: Moderna, 2011. vol. 1, 2 e 3.
3. CATANI, André; BANDOUK, Antonio Carlos; SANTOS, Fernando Santiago dos. Biologia. São Paulo: Edições SM, 2011. vol. 1, 2 e 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. FAVARETTO, José; MERCADANTE, Carlos. Biologia. São Paulo: Moderna, 2005.
2. LAURENCE, J. Biologia. São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.
3. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. São Paulo: Ática, 2008. vol. 1, 2 e 3.
4. LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2005.
5. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2011. vol. 1, 2 e 3.

ELABORADO POR:

Luís Carlos Sales de Oliveira ; Manoel Silva / Comissão de elaboração do PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:		Técnico de Nível Médio em Aquicultura			
Forma:		Integrada	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	
Disciplina:		FÍSICA			
Série:		CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal: CH Anual:
2		60h	20h	---	2h 80h
EMENTA					
Termologia; Dilatação Térmica; Calorimetria; Estudo dos Gases; Termodinâmica; Princípios Fundamentais da Óptica; Reflexão e Refração da Luz; Ondulatória e Acústica.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciado em Física					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Matemática, Segurança do Trabalho na Atividade Aquícola e Pesqueira, Topografia e Georreferenciamento, Aquicultura e suas Construções, Piscicultura I e II					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Construir uma visão sistematizada dos diversos tipos de interação e das diferentes naturezas de fenômenos da física, para poder fazer uso desse conhecimento de forma integrada e articulada.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
a) Aprimorar o aluno ao entendimento do conceito de calor com o processo de transferência de energia, dilatação de sólidos e líquidos, relacionando com o funcionamento de máquinas térmicas;					
b) Aprimorar o aluno ao entendimento da natureza da luz, sua representação e o estudo dos fenômenos ondulatórios;					
c) Aprimorar o aluno ao entendimento da natureza da acústica e suas aplicações diárias.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

INTEGRADO

- Termologia: Temperatura e equilíbrio térmico; Termômetros e escalas termométricas. Dilatação Térmica: Dilatação Linear; Dilatação Superficial; Dilatação Volumétrica; Dilatação dos Líquidos. Calorimetria: Calor sensível; Calor Latente; Estudo dos Gases: Lei de Boyle – Mariote; Lei de Gay-Lussac; Equação Geral dos Gases Perfeitos.
- Termodinâmica: Primeiro Princípio da termodinâmica; Segundo Princípio da termodinâmica; Ciclo de Carnot.
- Óptica geométrica: Princípio da Óptica Geométrica; Reflexão e refração da luz, espelhos esféricos;
- Reflexão da Luz: Difusão e reflexão da Luz; Espelhos; Leis da Reflexão; Formação de imagens; Associação de dois espelhos Planos; A cor de um corpo; Espelhos esféricos; Leis da Reflexão; Espelhos planos e esféricos; Imagens reais e virtuais;
- Refração da Luz: Leis da refração; O fenômeno da refração; Lei de Snell e índices de refração; Reversibilidade de percurso; Raios de Luz; Laminas de faces paralelas; Prisma óptico; Fenômeno que ocorrem por Refração ou Reflexão; Lentes Esféricas;
- Ondas: Difração interferência e polarização; Ondas estacionárias; Caráter ondulatório da luz; Cores e frequência; Caráter ondulatório da luz, cores e frequência; Caráter ondulatório do som, frequência e timbre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

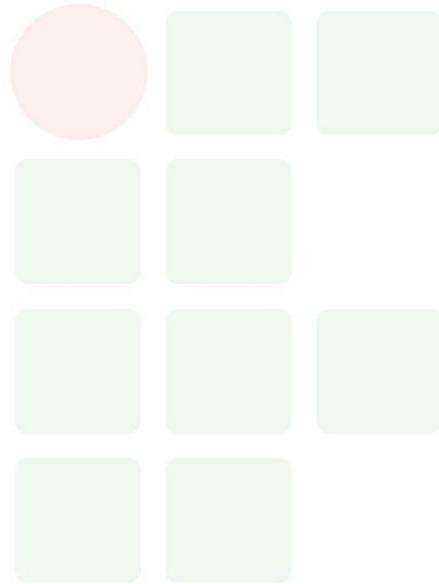
1. BOAS, Newton Villas. Física 2, Volume 2. 2ª Ed. São Paulo: SARAIVA, 2013.
2. ALVARENGA, Beatriz, MAXIMO, Antônio. Curso de Física Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2011.
3. GASPAR, Alberto. Física, Volume Único-Manual do Professor, 1ª Ed Editora Ática, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BONJORNO, Jose Roberto; RAMOS, Clinton Márcico Física - História & Cotidiano - Ensino Médio Vol. Único - Col. Delta - 2ª Ed. 2005. Vol Único. Editora FTD.
2. FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo. Física Básica - Volume Único - 4ª Ed. 2013. Editora Atual.
3. GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DA FÍSICA. Física I: Mecânica/GREF. 7ª Ed. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.
4. HERSKOWICZ, Gerson, PENTEADO, Paulo César, SCOLFARO, Valdemar. Curso Completo de Física. Editora Moderna.
5. SAMPAIO, José Luiz. **Universo da Física**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2005.

ELABORADO POR:

Elival Martins dos Reis Júnior, Paulo César Puga, Salim Saraiva Said / Comissão de elaboração do PPC.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	QUÍMICA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2	60h	20h	---	2h	80h	
EMENTA						
Soluções e Dispersões. cinética química. Propriedades coligativas. Termoquímica. Equilíbrio químico. Eletroquímica.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Licenciatura em Química						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Física, Matemática, Língua portuguesa						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Compreender e participar do contexto científico, no que tange à química, entendendo e racionalizando informações sobre a físico-química.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Relacionar os conceitos químicos com situações cotidianas; b) Utilizar a química para expressar e elaborar de forma crítica variados fenômenos; c) Estabelecer relações entre o material exposto na sala de aula e o momento de aplicação prática.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

- Soluções
Solutos, solventes, concentrações
- Propriedades coligativas
Ebulioscopia, tonoscopia, osmose
- Cinética química
Velocidade das reações e fatores relevantes
- Equilíbrio químico
Fatores e deslocamento
- Termoquímica
Entalpia
- Eletroquímica
Oxidação e redução. Pilhas e eletrólise

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

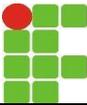
1. REIS, M. **Completamente Química. Físico-Química.** São Paulo. 2012. FTD.
2. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano.** 4ª Edição. Volume 2. São Paulo. 2010. Editora Moderna.
3. SCRIVANO, C. N.; OLIVEIRA, E. R.; LISBÔA, J. C. F.; CARNEIRO, M. C. C. C.; JUNIOR, M.C.; GORSKI, R. **Coleção Viver, Aprender: Ciências da Natureza e Matemática - Ensino Médio.** V. único. 1ed. São Paulo. Global, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. **Princípios de Química: questionando a vida moderna o meio ambiente.** 3 ed. Guanabara Koogan, 2006.
2. FONSECA, M. R. M. **Química (Ensino Médio).** 1 ed. São Paulo: Ática, 2013.
3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química um Curso Universitário.** Trad.Kaiti Araki et al.4 ed. São Paulo:Edgard Blucher,1995.
4. McMURRY, J., **Química Orgânica** vol. 1 e vol. 2. Editora CENGAGE Learning. Tradução da 6ª Edição Norte Americana,2008.
5. MÓL, Gerson de Souza. SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos, Coordenadores. **Química Cidadã (Ensino Médio).** Vol. 1: 2ª ed. São Paulo: Editora AJS, 2013.

ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	HISTÓRIA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2	60h	20h	---	2h	80h	
EMENTA						
Civilização da Borracha. Revolução Industrial e as Revoluções Europeias. Amazônia na Segunda Metade do Século XVIII.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Licenciatura ou Bacharelado em História						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Recursos Aquáticos e Biologia de Peixes Amazônicos, Legislação Aquícola e Pesca, Aquicultura e suas Construções, Piscicultura I e II, Gestão e Empreendedorismo, Elaboração de Projetos e Extensão Pesqueira.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Analisar as relações históricas na sociedade e sua relação com o mundo moderno.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						

- a) Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção; Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir das categorias e procedimento próprios do discurso historiográfico;
- b) Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas;
- c) Estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos;
- d) Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos simultaneamente como sujeito e como produto dos mesmos;
- e) Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos "lugares da memória" socialmente instituídos;
- f) Situar as diversas produções da cultura - as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais - nos contexto histórico de sua constituição e significação;
- g) Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade;
- h) Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos. Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- O Brasil no tempo da Regência. Revoltas regenciais;
- O Brasil e a crise da escravidão;
- O imperialismo: A partilha da Ásia e da África;
- A expansão norte-americana;
- A ciência em marcha e as novas tecnologias;
- A belle époque e seus desdobramentos no Brasil. Amazônia: Apogeu da economia gomífera e a transformação das cidades do Norte;
- Política, economia e conflitos sociais na Primeira República: o modelo político, as riquezas (café e borracha);
- O Amazonas e as crises políticas da Primeira República. Revoltas do povo;
- O mundo urbano: os trabalhadores e suas lutas;
- Revoluções e Guerras: A Primeira Guerra Mundial e o declínio da Europa. Da Revolução Russa ao stalinismo. O entre guerras e a ascensão dos Estados Unidos da América. Democracia em xeque: nazismo e fascismo;
- A Era Vargas – do governo provisório ao Estado Novo. A política da Era Vargas para o Extremo Norte – a marcha para o Oeste e a “ocupação dos espaços vazios”. A Segunda Guerra Mundial: o nazismo domina a Europa. Os Acordos de Washington e a “redenção da Amazônia”. Superintendência de Valorização Econômica da Amazônia – Spvea. O Estado e a classe trabalhadora no Brasil. A revolução e o socialismo na China. A Revolução Cubana e a Doutrina de Segurança Nacional;
- O Mundo do Pós-guerra: Descolonização e Guerra Fria: A corrida espacial e a cultura no pós-guerra. O Terceiro Mundo: A descolonização da Ásia e da África. O Oriente Médio e seus impasses: sociedade hebraica; Expansão árabe e a cultura mulçumana. O Estado de Israel e o conflito árabe-israelense. A Revolução Iraniana;
- Nacionalismo e desenvolvimentismo. O Brasil e a República democrática. Brasil: a República dos generais. O Regime militar e os grandes projetos para o Extremo Norte: Desenvolvimentismo, Integração nacional, Conflitos pela terra, A Zona Franca de Manaus;
- Novo milênio, novos desafios: Tempos de crise e a revolução técnico-científica. A contracultura. A conquista dos direitos civis. Brasil: reencontro com a democracia. A era neoliberal. A globalização e a nova ordem mundial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ALBUQUERQUE, Manoel Maurício de; REIS, Arthur Cezar Ferreira;
2. CARVALHO, Carlos Delgado de. Atlas histórico escolar. 7. ed. Rio de Janeiro: Fename, 1978. 160 p.
3. SANTOS, Francisco Jorge, História Geral do Amazonas. Rio de Janeiro. Memvavmem 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ANDRADE, O. Poesias reunidas. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1972.
2. BENTES, Dorinethe dos Santos. ROLIM, Amarildo Rodrigues. História do Amazonas. São Paulo SP.: ed. Moderna, 2005.
3. MARQUES, Adhemar. BEMTTI Flavio. Caminhos do Homem: História: 2a ed. Curitiba Pr., base Editorial, 2013.
4. VALLADARES, Eduardo. BERBEL, Marcia. Revoluções do Seculo XX. Ed. Scipione 1994.
5. VICENTINO, Claudio. DORIGO, Gianpaolo. História para o Ensino Médio. História Geral e do Brasil. Ed. Scipione 2006.

ELABORADO POR:

Roseina Braga Carlucci; Anna Cássia Souza da Silva / Comissão de elaboração do PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:		Técnico de Nível Médio em Aquicultura			
Forma:		Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	
Disciplina:		GEOGRAFIA			
Série:		CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:
2		70h	10h	---	2h
EMENTA					
A Organização do Espaço Amazonense. As Características Naturais do Amazonas. O Potencial dos Recursos. O Turismo na Amazonas. Urbanização e Industrialização no Amazonas. Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. Reconfiguração Espacial e os Grandes projetos no Amazonas.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciado em Geografia, Bacharel em Geografia.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Recursos Aquáticos e Biologia de Peixes Amazônicos, Legislação Aquícola e Pesca, Topografia e Georreferenciamento, Aquicultura e suas Construções, Piscicultura I e II.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Reconhecer os diversos aspectos da sociedade brasileira nas suas formas de uso e apropriação do espaço e suas repercussões.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
a) Identificar os aspectos naturais e ambientais do Brasil; b) Compreender alguns dos processos que levaram à constituição do território brasileiro atual; c) Caracterizar o papel do Brasil no cenário da economia globalizada e sua repercussão nas diversas dimensões: trabalho, econômica, cidade e na vida cotidiana; d) Interpretar os dados demográficos do Brasil; e) Analisar as políticas migratórias e a situação dos imigrantes; f) Identificar circulação de mercadorias e infraestrutura de transportes do Brasil; g) Explicar as formas de geração, distribuição e a transmissão de energia no Brasil, assim como os impactos ambientais decorrentes dessas atividades; h) Caracterizar e identificar os complexos regionais do Brasil.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

INTEGRADO

1. Natureza e questões ambientais no Brasil
 - 1.1 Localização, estrutura geológica e classificação do relevo brasileiro
 - 1.2 Regiões hidrográficas: recursos e aproveitamento econômico
 - 1.3 Dinâmica climática e classificação dos climas do Brasileira
 - 1.4 Vegetação do Brasil
2. A formação do território brasileira
 - 2.1 O território brasileiro em construção
 - 2.2 Estrutura política e administrativa
3. O Brasil no cenário da economia global
 - 3.1 Brasil, globalização e subdesenvolvimento
 - 3.2 Comércio exterior e integração regional
4. Conceitos e teorias demográficos
 - 4.1 Natalidade, Mortalidade, Fecundidade e Migração (Internacional, nacional, regional).
 - 4.2 As teorias demográficas e o desenvolvimento econômico.
5. A distribuição geográfica e o crescimento da população mundial
 - 5.1 Distribuição geográfica da população.
 - 5.2 Crescimento demográfico e desenvolvimento econômico.
 - 5.3 Estrutura ocupacional por faixa etária e por sexo.
6. Migração e conflitos: o olhar para o outro
 - 6.1 Os diferentes movimentos migratórios no mundo. A diversidade cultural: xenofobia e as políticas de controle da migração.
7. A população brasileira
 - 6.1 A formação e a diversidade cultural da população brasileira
 - 6.2 Aspectos demográficos e estrutura da população
8. Espaços produtivos do Brasil
 - 7.1 O processo de industrialização brasileira
 - 7.2 Industrialização no Brasil atualidade
 - 7.3 O espaço agrário no Brasil
8. Infraestrutura e desenvolvimento
 - 8.1 Globalização e transportes
 - 8.2 O Sistema de transporte no Brasil
 - 8.4 As telecomunicações no mundo atual
 - 8.5 As fontes e formas de energia
 - 8.6 Infraestrutura energética do Brasil

8.7 Energia e ambiente

9. OS Complexos regionais

9.1 As regiões brasileiras e o complexo regional Nordeste

9.2 Complexo regional Amazônia

9.3 Complexo regional Centro-Sul

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

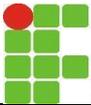
1. BRANCO, Anselmo Lázaro. et al. Território e Sociedade no mundo globalizado. 2 ed. São Paulo: Saraiva,2013.
2. SILVA, Ângela Corrêa da. et al. Geografia. Contextos e Redes. 1ed. São Paulo: Moderna,2013.
3. TERRA, Lygia. et al. Conexões: Estudo de geografia geral e do Brasil. 2ed. São Paulo: Moderna, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ALMEIDA, Rosângela D. de; PASSINI, Elza. **O espaço geográfico, ensino e representação**. São Paulo: Contexto, 1995.
2. MAGNOLI, Demétrio. **Mundo Contemporâneo**. – São Paulo: Atual, 2004.
3. MARTINELLI, Marcelo. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 2003.
4. MENDES, James. **GEOGRAFIA: estudos para compreensão do espaço**, Editora FTD, 2013, 2ª edição. 1º ano. PNLD número 27551COL05.
5. Sene, Eustáquio de; Moreira, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização** Volume único. Editora Scipione, 2012.

ELABORADO POR:

Luciana Karoline de Moura de Oliveira; Marilene Alves da Silva / Comissão de elaboração do PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	INTEGRADA	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	FILOSOFIA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2	30h	10h	---	1h	40h	
EMENTA						
Razão e lógica; Teoria do conhecimento e reflexão crítica; filosofia e ciência;						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Licenciatura em Filosofia						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Ciências humanas; Ciências da natureza, Linguagens e suas tecnologias.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Estudar as formas do pensar filosófico, suas atitudes e modos de vida visando o conhecimento crítico, lógico, racional, prático e teórico. Despertar o interesse pelo senso crítico, debate, pesquisa e formas de conhecimento em geral no âmbito acadêmico, social e pessoal.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Conhecer as formas de elaborar e praticar o saber racional; b) Entender as bases do pensamento lógico formal; c) Promover a prática positiva do pensamento crítico construtivo e da reflexão. d) Estudar a relação da filosofia com as demais ciências.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

1. Razão e lógica
 - 1.1 A origem na dúvida
 - 1.2 Os métodos
 - 1.3 Os erros e vícios da razão
 - 1.4 A resposta / conclusão
 - 1.5 Qual a diferença entre razão e lógica?
 - 1.6 Lógica formal e usual
 - 1.7 Lógica no cotidiano
2. Teoria do conhecimento e reflexão crítica
 - 2.1 Introdução a teoria do conhecimento
 - 2.2 O que é conhecimento?
 - 2.3 Relação entre reflexão e conhecimento
 - 2.4 Construção do conhecimento
 - 2.5 A importância da reflexão crítica
3. Filosofia e ciência
 - 3.1 Filosofia a mãe de todas as ciências
 - 3.2 Momento histórico
 - 3.3 Filosofia enquanto ciência
 - 3.4 Objeto de estudo
 - 3.5 As ciências e a filosofia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

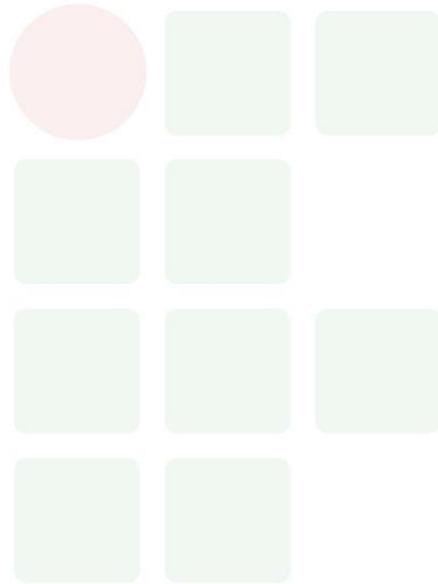
1. ARANHA, Maria Lúcia A. de; MARTINS, Maria Helena P. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 4 ed. São Paulo: Ática, 2009.
2. GARCIA, José Roberto & VELOSO, Valdecir Conceição. Eureka: **construindo cidadãos**. Florianópolis: Sophos, 2007.
3. MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia: dos Pré-socráticos a Wittgenstein**. 6 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.
4. NOVA CULTURAL. **Coleção Os Pensadores**. São Paulo, 1999.
5. REALE, Giovanni. **História da Filosofia**. São Paulo: Paulinas, volumes I, II e III, 1991.
6. SEVERINO, Antonio Joaquim. **Filosofia**. São Paulo: Cortez, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ABBAGNANO, N. Dicionário de filosofia. Tradução Alfredo Bosi. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
2. ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Pensadores).
3. Organon. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Pensadores).
4. CHAUI, M. **Filosofia**. São Paulo: Ática, 2002. (Novo ensino médio).
5. MARCONDES, D. **Iniciação à história da filosofia: dos Pré-socráticos a Wittgenstein**. 8. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.
6. MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. São Paulo: Moraes, 1984.

ELABORADO POR:

Diego Melquior Melo Martins / Comissão de elaboração do PPC.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	SOCIOLOGIA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2	30h	10h	---	1h	40h	
EMENTA						
<p>Pensando o mundo do trabalho e suas múltiplas possibilidades ao longo da história. Análise do trabalho na perspectiva dos clássicos e de autores contemporâneos. Análise de como as desigualdades sociais são constituídas historicamente e não são naturais. Várias formas de estratificação social. A pobreza na sociedade brasileira e sua relação com formação social e racial do Brasil.</p>						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Licenciatura em Ciências Sociais.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Gestão e Empreendedorismo; Elaboração de Projetos e Extensão Pesqueira						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Compreender o fenômeno do trabalho com estratificação social e as desigualdades na sociedade moderna e contemporânea.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<p>a) Analisar o fenômeno do trabalho à luz dos clássicos da Sociologia;</p> <p>b) Conhecer os modelos de produção e relacionar com a realidade social contemporânea;</p> <p>c) Compreender as diferenças e semelhanças dos tipos de estruturas e a forma como foram estratificadas;</p> <p>d) Analisar as desigualdades sociais como fruto de um processo histórico e não como algo natural;</p> <p>e) Relacionar as formas de apropriação do espaço urbano com as formas de desigualdades sociais;</p> <p>f) Conhecer as discussões sobre raça e etnia e a construção do pensamento brasileiro.</p>						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

O que é trabalho?

A questão do trabalho em Marx, Weber e Durkheim.

Fordismo, Taylorismo e Toyotismo.

Flexibilização do mundo do trabalho

A construção das desigualdades sociais

Formas de estratificação social

A formação da sociedade brasileira e desigualdades sociais.

O racismo à brasileira e as desigualdades sociais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca; EMERIQUE, Raquel Balmant; O'DONNELL, Julia. Tempos modernos, tempos de Sociologia. 2. Ed.- São Paulo: Editora do Brasil, 2013.
2. SILVA, Afrânio et al. Sociologia em movimento. 1. Ed. – São Paulo: Moderna, 2013.
3. SOARES, Luiz Eduardo. Justiça: pensando alto sobre violência, crime e castigo. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BOULET, Marc. Na pele de um dalit. 2. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.
2. CAMPOS, Anderson. Juventude e ação sindical. Letra e Imagem, 2010.
3. COSTA, Cristina. Sociologia: Introdução à ciência da sociedade. 4 ed. Reform. – São Paulo: Moderna, 1997.
4. DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
5. TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010.

ELABORADO POR:

Mara Suzenir Lemos de Souza Marcellino / Comissão de elaboração do PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Integrado	Eixo Tecnológico:		Recursos Naturais		
Disciplina: TÓPICOS INTEGRADORES II: EMPREENDEDORISMO					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
2	40h	40h	---	2h	80h
EMENTA					
Desenvolvimento local e avaliação das ações promotoras. Empreendedorismo, desenvolvimento e implantação de projetos. Ética profissional. Mercado e comercialização de produtos.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Professores que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Tecnólogo de Produção Pesqueira, Administrador, Economista.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Integra com todos os componentes curriculares do núcleo tecnológico.					
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:					
a) Observar o cenário atual da aquicultura; b) Identificar as potencialidades de mercado para a aquicultura; c) Reconhecer motivos para investir na aquicultura; d) Saber formas e mercados para distribuição, beneficiamento e comercialização de produtos aquícolas.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

1. Potencialidades de Mercado para a Aquicultura

1.1. Contextualização da Cadeia Produtiva do Pescado;

- Insumos;
- Produção;
- Beneficiamento e Comercialização;
- Distribuição.

1.2 Variações no IPCA e INPC do Pescado

- Resultados IPCA Resultados INPC.

2. Porque Investir na Aquicultura

- Contextos Favoráveis ao Desenvolvimento;
- Cenário de Importância Mundial;
- Pescados X Outras fontes de proteína animal;
- Aquicultura X Agricultura;
- Potencialidades Ambientais.

3. Rede Nacional Comércio Brasil

4. Proposição de Ações Mercadológicas de Fomento ao Setor

- 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;

5. Ética Profissional

- Conceito e importância

Desafios do profissional no cumprimento

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ANTONIK, Luis Roberto. Empreendedorismo: gestão financeira para micro e pequenas empresas. 1º edição. Editora Alta Books. 288p. 2016.
2. JOHNSON, Kevin D. A mente do empreendedor. 1º edição. Editora Astral Cultural. 288p. 2019.
3. ZUIN, Luís Fernando S.; Queiroz, Timóteo R. Agronegócio: gestão, inovação e sustentabilidade. 2º edição. Editora Saraiva. 686 p. 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ARAÚJO, Massilon J. Fundamentos de Agronegócios. 5º edição. Editora Atlas. 192p. 2017.
2. MENDES, J. T. G. Agronegócio: uma abordagem econômica. 1º edição. Editora Pearson. 2007.
3. BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. Volume único. 4º edição. 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. 1º edição. Editora CRV. 116 p. 2020.

ELABORADO POR:

SUELEN MIRANDA DOS SANTOS / Comissão de elaboração do PCC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	AQUICULTURA E SUAS CONSTRUÇÕES				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
2	40h	40h	---	2h	80h
EMENTA					
Histórico da Aquicultura no Brasil e no Mundo. Principais atividades de aquicultura desenvolvidos no país e na Região Norte, tais como: Piscicultura, Carcinicultura, Ranicultura, Malacocultura, cultivo de jacaré, cultivo de quelônios e Algicultura; A aquicultura e seu papel econômico, social e ambiental. Aquicultura sustentável. Aquicultura de peixes ornamentais; Principais gargalos da aquicultura brasileira; Potencial Regional para o desenvolvimento da aquicultura com ênfase nos recursos naturais amazônicos, espécies e recursos hídricos; Tendências da Aquicultura Brasileira e seu potencial de mercado nacional e internacional. Noções de Engenharia aquícola; Tipos de construções voltadas a aquicultura; Construções de barragens; Construções de viveiros de terra; Viveiros de alvenaria, viveiros de lona; Canais de igarapé; Noções de Hidráulicas; Construção e planejamento de viveiros para alevinagem; Construções e planejamento de tanques-rede.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Engenheiro para Aquicultura, Tecnólogo em Aquicultura.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Biologia, Geografia, Sociologia, Física, Química, Matemática.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Apresentar técnicas de construções, nas diversas modalidades da produção aquícola, adequando em conformidade com a legislação vigente, levando em consideração as características topográficas da área. Conhecer as principais atividades de criação de organismos aquáticos no Brasil e no Mundo; Reconhecer a importância social, econômica e ambiental da aquicultura; Identificar o potencial da aquicultura na região Norte como atividade geradora de emprego e renda.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					

- a) Salientar a aquicultura como importante atividade pecuária produtora de alimento de origem animal em meio aquático;
- b) Identificar as potencialidades da aquicultura na região Amazônica;
- c) Despertar a visão empreendedora relacionada as atividades de aquicultura;
- d) Conhecer as características das principais estruturas utilizadas no cultivo de organismos aquáticos;
- e) Compreender a legislação pertinente para construções aquícolas;
- f) g) Planejar e avaliar as condições para implantação de construções aquícolas;
- g) Conhecer as principais tendências de mercado de produtos da aquicultura mundial e brasileira.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONSTRUÇÕES AQUÍCOLAS:

1. Projetos para Construções Aquícolas:

- Planejamento;
- Fatores ambientais;
- Licenciamento;
- Instalações;
- Investimento;
- Projeções de Produção.

2. Construções de barragens:

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

3. Construções de viveiros de terra:

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

4. Canais de igarapé:

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

5. Noções de Hidráulicas:

- Vazões e canais;
- Tubulações de Obras Aquícolas;
- Construção e planejamento de viveiros para alevinagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

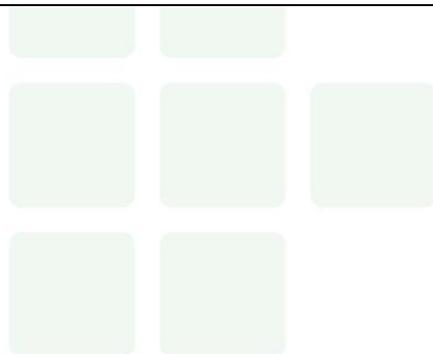
1. CARNEIRO, P. C. F.; Morais, C. A. R. S.; Nunes, M. U. C.; Maria, A. N.; Fujimoto, R. Y. 2015. Produção Integrada de Peixes e Vegetais em Aquaponia. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, Documentos 189. 1ª ed. 27 p.
2. SOUZA, A. B.; Teixeira, E. A. 2013. Fundamentos da Piscicultura. Editora Ltda, p. 152.
3. CARNEIRO, P. C. F.; Morais, C. A. R. S.; Nunes, M. U. C.; Maria, A. N.; Fujimoto, R. Y. 2015. Produção Integrada de Peixes e Vegetais em Aquaponia. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, Documentos 189. 1ª ed. 27 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CARNEIRO, P. C. F.; MORAIS, C. A. R. S.; NUNES, M. U. C.; Maria, A. N.; FUJIMOTO, R. Y. 2015. Produção Integrada de Peixes e Vegetais em Aquaponia. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, Documentos 189. 1ª ed. 27 p.
2. WEBBER, D. C.; Matos, F. T.; OLIVEIRA, F. M. M.; UMMUS, M. E. 2015. Manual Técnico para Seleção de Áreas Aquícolas em Águas da União. Embrapa Pesca e Aquicultura. Palmas: Documento 20. 1ª ed. 38 p.
3. DIAS - NETO, J.; Dias, J. F. O. 2015. O uso da Biodiversidade aquática no Brasil: uma avaliação com foco na pesca. Brasília: IBAMA, 288 p.
4. TANIGUCHI, F.; KATO, H. C. A.; TARDIVO, T. F. 2014. Definições e Estrutura: Tanque-rede. Projeto Peixe. Embrapa Pesca e Aquicultura. 8 p.
5. LIMA, A.; PRYSTHON, A.; GUEDES, C.; BERGAMIN, G.; PEDROZA, M. 2012. Construção de Viveiros: Piscicultura Familiar. Embrapa Pesca e Aquicultura. 6 pp.

ELABORADO POR:

Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco / Comissão de elaboração do PPC



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS AQUÍCOLAS					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2	20h	20h	---	1h	40h	
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 DO DOCENTE						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiros de Pesca e Engenheiro para Aquicultura.						
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:						
a) Formular projetos para a produção nas diferentes áreas da aquicultura. b) Avaliar a viabilidade do projeto para produção. c) 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 comercializa, 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. 1º edição. Editora Saraiva Uni. 232p. 2019.
2. SILVA, R. C. Planejamento e projeto agropecuário: Mapeamento e estratégias agrícolas. 1º edição. Editora Èrica. 136p. 2014.
3. ARAÚJO, M. J. Fundamentos de Agronegócios. 5º edição. Editora Atlas. Ebook. 191p. 2017.

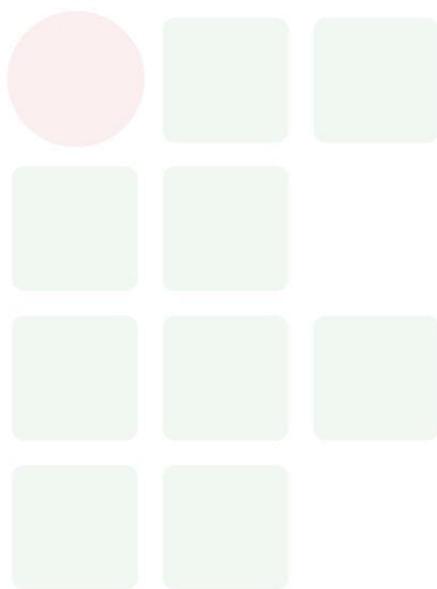
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

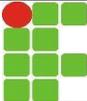
1. KUBITZA, Fernando e ONO, Eduardo Akifumi. Projetos Aquícolas: planejamento e análise econômica. 1ª ed. Jundiaí: F. Kubitza, 2004.
2. KUBITZA, Fernando; LOVSHIN, Len; ONO, Eduardo. Planejamento da Produção de Peixes. Editora Sampaio, 4ª ed.,2004, 58 p.
3. CONSALTER, Maria Alice Soares. Elaboração de projetos: da introdução à conclusão. Curitiba: Inetsaberes, 2012.
4. SANTOS, J. O. Análise de crédito: Segmentos: Empresas, pessoas físicas, Agronegócio e pecuária. 6º edição. Editora Atlas. 352p. 2015.
5. MICELI, W. M. Derivados de agronegócios: Gestão de riscos de mercado. 2º edição. Editora Saint Paul. 232p. 2017.

ELABORADO POR:

SIMON ALEXIS RAMOS TORTOLERO / Comissão de elaboração do PPC

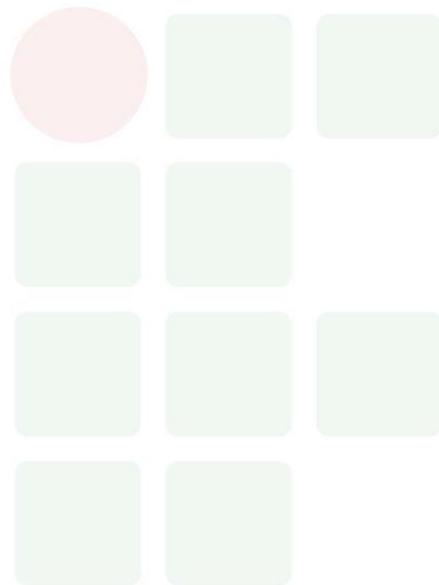
INTEGRADO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	AQUARISMO					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2	40h	40h	---	2h	80h	
EMENTA						
Panorama do comércio de peixes ornamentais no Amazonas, no Brasil e no mundo. Extração x cultivo de peixes ornamentais. Construção e Estruturas utilizadas na produção e manutenção de peixes ornamentais. Aspectos ambientais e ecológicos aplicados. Espécies com potencial para atividade (nativa e exótica). Qualidade da água em aquários. Métodos de análises da qualidade de água em aquários. Sistemas de manutenção da qualidade da água em aquários. Povoamento de aquários e lagos ornamentais. Reprodução de peixes ornamentais. Alimentação, manejo alimentar e produção de alimento vivo para peixes ornamentais. Montagem e ornamentação de aquários. Transporte e comercialização.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Engenheiro de Aquicultura e Tecnólogo em Aquicultura.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Biologia, Geografia, Sociologia, Antropologia, Física, Química, Matemática.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Conhecer o estado atual do mercado de peixes ornamentais, além de possibilitar conhecimento de produção e peixes ornamentais.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						

- Identificar a evolução do mercado consumidor local, regional, nacional e mundial de peixes ornamentais amazônicos;
- Conhecer e utilizar os materiais e equipamentos para montagem de aquários;
- Desenvolver o paisagismo de aquários ornamentais;
- Manejar e monitorar a qualidade de água em aquários ornamentais;
- Conhecer e manejar a sanidade de peixes ornamentais;
- Conhecer e desenvolver as técnicas de reprodução e manejo de espécies de peixes ornamentais amazônicas;
- Conhecer e desenvolver as técnicas de transporte e comércio de espécies de peixes ornamentais amazônicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



1 Mercado consumir de peixes ornamentais

- Histórico da piscicultura ornamental
- Local;
- Regional;
- Nacional;
- Mundial;
- Legislação pertinente;
- Licenciamento;
- Piscicultura ornamental extração x cultivo;
- Piscicultura ornamental em pequenas propriedades (estudo de caso);

2 Piscicultura ornamental

- Estruturas utilizadas na produção e manutenção de peixes ornamentais;
- Aspectos ambientais e ecológicos aplicados;
- Espécies com potencial para atividade (nativa e exótica);
- Qualidade da água;
- Métodos de análises da qualidade de água;
- Sistemas de manutenção da qualidade da água;
- Povoamento de aquários e lagos ornamentais;
- Construção e estrutura de piscicultura ornamental (produção e exposição);
- Alimentação, manejo alimentar e produção de alimento vivo;

3 Montagem e ornamentação de aquários;

- Materiais e equipamentos para montagem de aquários;
- Tipos de bombas de oxigenação;
- Tipos de filtros;
- Tipos de minerais (rochas);
- Vegetação (macrófitas);
- Paisagismo

4 Qualidade de água e sanidade de peixes ornamentais

- Parâmetros físico-químicos para peixes ornamentais;
- Nutrição de peixes em aquários;
- Doenças em peixes ornamentais;
- Profilaxia e medicamentos

5 Reprodução de peixes ornamentais

- Estudos de caso

6 Transporte e comercialização

- Mercado consumidor;
- Equipamentos para transporte e estocagem;
- Documentação para o comércio e transporte de peixes ornamentais;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

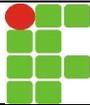
1. ALCON – Indústria e Comércio de Alimentos Desidratados Alcon Ltda. Seu novo aquário. Camboriú, SC. 2000, 55p. Panfleto de distribuição gratuita.
2. BOTELHO, Gastão. Aquários. São Paulo: Editora NOBEL, 1997. 85p.
3. BOTELHO FILHO, Gastão da Fonseca; OLIVEIRA, Nilson Araújo. A vida no aquário. 10º ed. Ampliada, São Paulo: Editora NOBEL, 1989, 241p.
4. Coleção Animais de estimação. Peixes. Editora JB Indústria gráfica LTDA. Rio de Janeiro, 1986. 292p.
5. FABICHAK, Douglas; FABICHAK, Walter. Peixes de Aquário: criação, alimentação, doenças e espécies. 8º Edição. São Paulo: Editora NOBEL, 1985, 71p.
6. CARDOSO, P.; HENRIQUE, M. Manual técnico de controle sanitário para peixes ornamentais: criação e implementação de programas de autocontrole com base no sistema APPCC / Pedro Henrique Magalhães Cardoso ; Simone de Carvalho Balian. -- São Paulo : Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo, 2018. 165 p.
7. VIDAL JUNIOR, Manuel Vazquez. Sistemas de produção de peixes ornamentais. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, Editora FEP-MVZ, Belo Horizonte, 2006. N.º 51, p62-74.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. WOYNAROVICH, ELEKNE; HORVATH, L. A propagação artificial de peixes de aguas tropicais : manual de extensão. Brasília (DF): FAO: CODEVASF: CNPq, 1983. 225p.
2. PROENÇA, CARLOS EDUARDO MARTINS DE. Manual de piscicultura tropical. Brasília: IBAMA, 1994. 195 p.
3. PARDO, LUIS. Acuicultura continental. Barcelona: Salvat, 1951. 443 p.
4. LANDINES PARRA, M.A., SANABRIA OCHOA, A.I., DAZA, P.V., 2007. Producción de peces ornamentales em Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá, 240p.
5. MENDES, G. N.; VALENÇA, A. R. Piscicultura ornamental: uma alternativa lucrativa. Recife: Art Graf, 2006. 48 p.
6. IBAMA. Diagnóstico geral das práticas de controle ligadas a exploração, captura, comercialização, exportação e uso de peixes para fins ornamentais e de aquariofilia. Brasília: IBAMA, 2008.
7. MILLS, D. Peixes de aquário. Rio de Janeiro: Ediouro, 1998

ELABORADO POR:

Daniel Rocha Bevilaqua / Comissão de elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	PISCICULTURA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2	50h	50h	20	3h	120h	
EMENTA						
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, prepare de área, povoamento de viveiros, biometria, despesca e comercialização. Construções aquícolas. Sanidade na piscicultura.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
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:						
a) Conhecer a biologia taxonômica, estrutural e fisiológicas das espécies de peixes cultiváveis. b) Buscar desenvolver habilidades e conhecimentos na área de qualidade da água durante o antes, durante e pós-cultivo; c) Apresentar os conceitos, fundamentos e importância da alimentação e nutrição dos peixes no cultivo. d) Apresentar as principais estrutura e construções utilizadas na atividade; e) Conhecer e aplicar as técnicas de manejo na piscicultura; f) 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 a cerca 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 patógenohospedeiro-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 – 3ª edição. Editora UFSM, 2018. 350p.
2. BALDISSEROTTO, B. Espécies nativas para piscicultura no Brasil – 3ª edição. Editora UFSM. 544p. 2020.
3. BALDISSEROTTO, B. Farmacologia aplicada a aquicultura. 1º edição. 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 à 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 / Comissão de elaboração do PPC

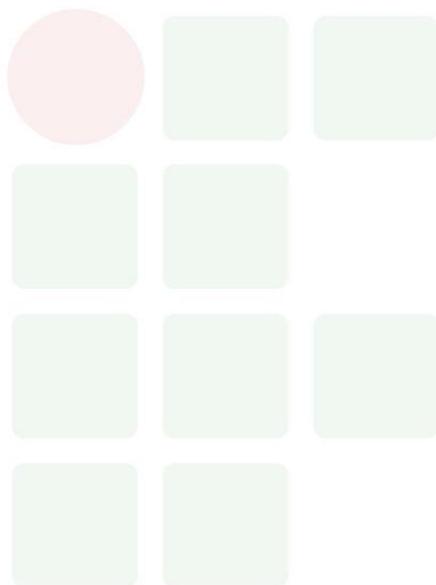
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	TÓPICOS ESPECIAIS II: VIVÊNCIA DE CAMPO					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
2	8h	32h	--	2h	40h	
EMENTA						
Aproximação entre teoria e prática dos conteúdos e disciplinas abordados no 2º Módulo por meio da aplicabilidade.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Aproximação entre teoria e prática dos conteúdos e disciplinas abordados no 2º ano por meio da aplicabilidade.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Fundamentos de aquicultura, Aquicultura, Piscicultura, Normas e práticas laborais na área de aquicultura.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
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.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Realizar visitas técnicas para conhecer laboratórios, estabelecimentos de referência ligados a área de aquicultura. b) Mostrar aos discentes novas formas de ensino e aprendizagem para os discentes da área de aquicultura.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
1. Planejamento e organização das atividades a serem realizadas em campo; 2. Visitas técnicas e aulas no campo e em diferentes laboratórios e empreendimento do setor aquícola.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
1. SILVA, R. C. Planejamento e projeto agropecuário: Mapeamento e estratégias agrícolas. 1ª edição. Editora Érica. 136p. 2014. 2. ALMEIDA, M. F. C. Boas práticas de laboratório. 2ª 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. 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 / Comissão de elaboração do PPC



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma:	Integrada	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA III				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
3	60h	20h	---	2h	80h
EMENTA					
Leitura, interpretação e produção de textos informativos, literários e dissertativo-argumentativos. Sintaxe de regência, de concordância e de colocação. As figuras de sintaxe na construção do texto. A pontuação na construção do texto. Variação linguística. Conjunções. Coesão e coerência textuais. Vanguardas Europeias. Modernismo Brasileiro: 1ª, 2ª e 3ª fases. Pós-modernismo brasileiro. Vanguarda no Amazonas: Clube da Madrugada.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciatura em Língua em Portuguesa					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Todas os componentes curriculares do Núcleo Básico e Núcleo Tecnológico					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Oferecer ao discente mecanismos de conhecimento linguístico-comunicativo e literário-textual, a fim de que o mesmo desenvolva competências e habilidades de comunicação nos diferentes níveis que a língua portuguesa oferece.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
a) Capacitar o aluno a trabalhar com diversas modalidades de organização textual; b) Aperfeiçoar o conhecimento linguístico e a habilidade de leitura, produção textual escrita e oral; c) Ler e produzir textos literários e não literários; d) Conhecer o contexto histórico, a linguagem e as características do Modernismo Brasileiro.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

Unidade I

Leitura, interpretação e produção textual: o texto dissertativo-argumentativo. O parágrafo: introdução, desenvolvimento e conclusão. Tipos de argumento. Vanguardas europeias e Primeira Fase Moderna. Variação linguística.

Unidade II

Leitura, interpretação, produção textual: a pontuação na construção do texto dissertativo-argumentativo. Paráfrase e Paródia. A intertextualidade. Sintaxe de colocação. Modernismo do Brasil: Segunda Fase.

Unidade III

Leitura, interpretação, produção textual: coesão e coerência no texto dissertativo-argumentativo. Conjunção. Sintaxe de Concordância verbal e nominal (principais casos). Modernismo do Brasil: Terceira Fase.

Unidade IV

Leitura, interpretação, produção textual: elaboração de título, delimitação temática, informatividade e senso comum. Figuras de sintaxe na construção do texto. Semântica: sinonímia de frases. Literatura na Pós-Modernidade: Maio de 1968.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

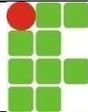
1. AMARAL, Emília. [et.al.] Novas Palavras. São Paulo: FTD, 2010.
2. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: linguagens: volumes. 7 ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2010.
3. EMEDIATO, Wander. A fórmula do texto: redação, argumentação e leitura. São Paulo: Geração Editorial, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ABAURRE, Maria Luiza M. Literatura Brasileira. São Paulo: Moderna, 2005.
2. BEZERRA, Maria Auxiliadora; DIONÍSIO, Ângela Paiva; MACHADO, Anna Rachel. Gêneros textuais & ensino. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005.
3. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática de Língua Portuguesa. 48. ed. São Paulo: Nacional, 2008.
4. SARMENTO, Leila; TUFANO, Douglas. Português: literatura, gramática, produção de texto. São Paulo: Moderna, 2004.
5. SENA, Odenildo. A engenharia do texto: um caminho rumo à prática da boa redação. 2ª ed. Manaus: EDUA/FAPEAM, 2005.

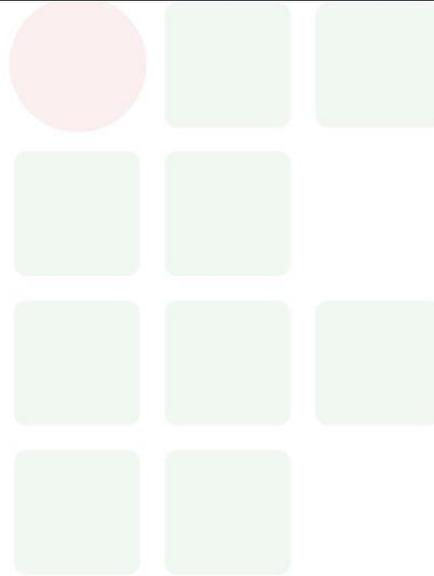
ELABORADO POR:

Antônio Vianez da Costa / Comissão de elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMAZONAS				DO	
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma:	Integrada	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	MATEMÁTICA				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
3	60h	20h	---	2h	80h
EMENTA					
Geometria Analítica; Equação da Circunferência e Cônicas; Estudo dos Números Complexos; Polinômios e Equações Polinomiais; Noções Básicas de Limite, Derivada e Integral.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciatura em Matemática ou Estatística.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Física, Química, Biologia, Leitura e Interpretação de Desenho Técnico, Topografia e Georreferenciamento, Tópicos Especiais I (Estatística Aquícola e Pesqueira), Aquicultura e suas Construções, Tecnologia, Manejo e Ordenamento Pesqueiro, Qualidade, Microbiologia e Tecnologia do Pescado, Piscicultura I e II.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Observar sistematicamente a presença da Matemática no dia a dia (quantidades, números, figuras geométricas, simetrias, grandezas e medidas, tabelas e gráficos, etc.), com intuito de perceber de forma lógica e relacionar ideias, para descobrir regularidades e padrões, além de perceber conceitos e procedimentos matemáticos que são úteis para compreender o mundo e necessários para desenvolver atividades técnicas profissionais.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					

- a) Resolver e interpretar e geometricamente problemas que envolvem relações entre pontos, retas e planos;
- b) Identificar cônicas, bem como diferenciá-las e classificá-las, reconhecendo os componentes de cada uma delas, para então resolver situações-problema que envolva o estudo das Cônicas e suas propriedades;
- c) Identificar um número complexo, distinguindo sua parte real e imaginária para então operar com os mesmos;
- d) Possibilitar situações que possam relacionar a álgebra à geometria, usando equações algébricas para representar e caracterizar propriedades geométricas, além de efetuar as operações de adição, subtração, divisão e multiplicação de polinômios;
- e) Resolver algumas equações de grau superior a dois por meio de fatoração e saber que apenas algumas equações podem assim ser resolvidas;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



- GEOMETRIA ANALÍTICA - PONTO E RETA

Referencial Cartesiano

Ponto Médio

Baricentro de um triângulo

Distância entre dois pontos

Área de um triângulo

Condição de Alinhamento de três pontos

Equação Geral de uma reta

Posição relativa entre suas retas

Equação reduzida

Perpendicularismo

Equação segmentária

Ângulo entre duas retas

Distância de um ponto a uma reta

- GEOMETRIA ANALÍTICA – CIRCUNFERÊNCIA E CÔNICAS

Circunferência

Equação da Circunferência

Posição relativa entre um ponto e uma circunferência

Posição relativa entre reta e circunferência

Posição relativa entre duas circunferências

Cônicas

Elipse

Hipérbole

Parábola

- NÚMEROS COMPLEXOS

Corpo dos números complexos

Forma algébrica

Forma trigonométrica;

Potenciação;

Radiciação

- POLINÔMIOS E EQUAÇÕES ALGÉBRICAS

Polinômios

Igualdade

Operações

Grau

Divisão

Divisão por binômios do 1º grau

Equação polinomial

Teorema Fundamental da Álgebra e o teorema da decomposição

Multiplicidade de uma raiz

Relação de Girard

Raízes Imaginárias

Pesquisa de raízes racionais

- NOÇÕES BÁSICAS DE LIMITE, DERIVADA E INTEGRAL

Noção Básica de Limite

Noção Básica de Derivada

Noção Básica de Integral

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

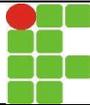
1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto & Aplicações. Volume 3, 2ª ed. - São Paulo: editora Ática, 2013.
2. IEZZI, Gelson; Dolce, Osvaldo; et. al. Matemática: Ciências e Aplicações. Volume 3, 6ª ed. - São Paulo: editora Saraiva, 2010.
3. SMOLE, Kátia Cristina Stocco; Diniz, Maria Ignez de Souza Vieira. Matemática: Ensino Médio. Volume 3, 5ª ed. - São Paulo: editora Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BIANCHINI, Edwaldo; Pacolla, Erval. Matemática. Volume 3, 1ª ed., São Paulo: editora Moderna, 2004.
2. Fundamentos de Matemática Elementar – Coleção Gelson Iezzi, Volumes 6, 7, 8 e 11.
3. GIOVANNI, José Ruy; Bonjorno, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem. Volumes 1, 2 e 3: versão progressões. São Paulo: editora FTD, 2000.
4. PAIVA, Manoel. Matemática. Volumes. 1, 2 e 3. São Paulo: editora Moderna, 1995.
5. VASCONCELLOS, Maria J. Couto de, et al. Matemática. 1ª, 2ª e 3ª séries. Ensino Médio. São Paulo: editora do Brasil, 2004.

ELABORADO POR:

Comissão de Hamonização das matrizes curriculares / Comissão de elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrada	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	Biologia					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
3	60h	20h	---	2h	80h	
EMENTA						
Introdução ao estudo dos seres vivos: Vírus, reinos Monera, protocista, Fungi, Animalia e Plantae. Fisiologia dos sistemas dos vertebrados. Ecologia; Evolução						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Licenciatura ou Bacharelado em Biologia						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Recursos Aquáticos e Biologia de Peixes Amazônicos, Aquicultura e suas Construções, Limnologia, Qualidade, Microbiologia e Tecnologia do Pescado, Piscicultura I e II						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Proporcionar conhecimentos sobre os sistemas de classificação, fisiologia, ecologia e evolução dos seres vivos contextualizando com as áreas técnicas, a fim de formar o cidadão e o técnico para o mundo do trabalho.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Discorrer sobre os sistemas e critérios de classificação dos seres vivos; b) Estudar os fundamentos de ecologia; c) Discorrer sobre as principais teorias evolucionistas						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

- Sistemas de classificação de Lineu, regras de nomenclatura, sistemas moderno de classificação dos seres vivos. Vírus, vírus e saúde pública.
- Os Monera: os domínios ARQUEA, BACTÉRIA e EUCARIA. Bactérias e saúde pública. Os protoctista. Características gerais e classificação dos fungos. Importância ecológica e econômica dos fungos. Poríferos, Cnidários, Platelmintos, Nematelmintos, Moluscos, Anelídeos, Artrópodes, Equinodermos, Cordados. Sistemática e taxonomia vegetal. Sistemas digestório, respiratório, circulatório e nervoso.
- Fundamentos de ecologia: conceitos e definições ecológicos, fluxo de matéria e energia entre os seres vivos, cadeias e teias tróficas, ciclos biogeoquímicos, interações ecológicas, sucessões ecológicas. Adaptações dos seres vivos ao meio. Teorias evolucionista: lamarckismos e darwinismo, evidências da evolução, analogia, homologia paleontologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

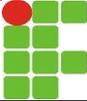
1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia em contexto 3. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2013.
2. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia. São Paulo: Moderna, 2011. vol. 1, 2 e 3.
3. CATANI, André; BANDOUC, Antonio Carlos; SANTOS, Fernando Santiago dos. Biologia. São Paulo: Edições SM, 2011. vol. 1, 2 e 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. FAVARETTO, José; MERCADANTE, Carlos. Biologia. São Paulo: Moderna, 2005.
2. LAURENCE, J. Biologia. São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.
3. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. São Paulo: Ática, 2008. vol. 1, 2 e 3.
4. LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2005.
5. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2011. vol. 1, 2 e 3.

ELABORADO POR:

Luis Carlos Sales de Oliveira; Manoel Silva Amaro / Comissão de elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrada	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	Física					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
3	30h	10h	--	01h	40h	
EMENTA						
Eletrostática: Processos de Eletrização; Força Elétrica; e Campo elétrico. Eletrodinâmica: Corrente Elétrica; Resistência e Diferença de Potencial, Efeitos da corrente elétrica; Primeira e Segunda Lei de OHM. Magnetismo: Ímas; Campo Magnético; e Força Magnética sobre Cargas Elétricas.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Licenciatura ou bacharelado em Física						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Matemática, Segurança do Trabalho na Atividade Aquícola e Pesqueira, Topografia e Georreferenciamento, Aquicultura e suas Construções, Piscicultura I e II						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Construir uma visão sistematizada dos diversos tipos de interação e das diferentes naturezas de fenômenos da física, para poder fazer uso desse conhecimento de forma integrada e articulada.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Aprimorar o aluno ao entendimento da teoria atômica, bem como os fenômenos ligados à eletricidade estática; b) Explorar as diversas áreas de aplicação dos fenômenos ligados à eletricidade, quantificando as grandezas físicas envolvidas; c) Conceituar o fenômeno magnético, bem como sua relação com a eletricidade.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

Eletrostática: Carga elétrica; Conservação e quantização; Princípios da eletrostática; Isolantes e condutores; Eletrização por atrito; Eletrização por contato; Eletrização por indução, Força Elétrica: Lei de Columb; Unidades de carga elétrica; Campo elétrico e potencial elétrico; Campo elétrico Uniforme. Corrente Elétrica: Natureza da corrente elétrica; Tipos de corrente elétrica; Efeitos da corrente elétrica; Primeira e segunda Lei de OHM. Magnetismo: Campo Magnético de correntes de imãs; Indução magnética; Lei de Ampère; Campo magnético de um corrente num condutor retilíneo e num solenóide;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOAS, Newton Villas. Física 2, Volume 2. 2ª Ed. São Paulo: SARAIVA, 2013.

ALVARENGA, Beatriz, MAXIMO, Antônio. Curso de Física Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2011.

GASPAR, Alberto. Física, Volume Único-Manual do Professor, 1ª Ed Editora Ática, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BONJORNO, Jose Roberto; RAMOS, Clinton Márcico Física - História & Cotidiano - Ensino Médio Vol. Único - Col. Delta - 2ª Ed. 2005. Vol Único. Editora FTD.
2. FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo. Física Básica - Volume Único - 4ª Ed. 2013. Editora Atual.
3. GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DA FÍSICA. Física I: Mecânica/GREF. 7ª Ed. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.
4. HERSKOWICZ, Gerson, PENTEADO, Paulo César, SCOLFARO, Valdemar. Curso Completo de Física. Editora Moderna.
5. SAMPAIO, José Luiz. **Universo da Física**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2005.

ELABORADO POR:

Comissão de Hamonização das matrizes curriculares / Comissão de elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	QUÍMICA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
3	30h	10h	---	1h	40h	
EMENTA						
Fórmulas químicas. Química Orgânica: Hidrocarbonetos, nomenclatura de compostos orgânicos. Funções orgânicas. Isomeria. Propriedades de compostos orgânicos. Biomoléculas.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Licenciatura ou Bacharelado em Química						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Recursos Aquáticos, Biologia de Peixes Amazônicos, Língua Portuguesa						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Proporcionar ao aluno ferramentas para que o mesmo possa entender e participar do contexto científico, no que tange à química, entendendo e racionalizando informações sobre comportamento, características, informações gerais sobre a matéria e os fenômenos relacionados a ela. Compreender que essa área do conhecimento faz parte do contexto do seu curso e da sua formação como cidadão.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Relacionar os conceitos químicos com situações cotidianas; b) Utilizar a química para expressar e elaborar de forma crítica variados fenômenos; c) Estabelecer relações entre o material exposto na sala de aula e o momento de aplicação prática.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

- Fórmulas químicas
- Fórmulas moleculares, simplificada e condensada
- Nomenclatura de compostos orgânicos
- Nomenclatura IUPAC e classificação de cadeias
- Funções orgânicas
- Funções oxigenadas, nitrogenadas e halogenadas
- Isomeria
- Isomeria plana e espacial
- Propriedades de compostos orgânicos
- Propriedades físico-químicas diversas dos compostos
- Biomolécula
- Carboidratos, proteínas, lipídios e vitaminas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

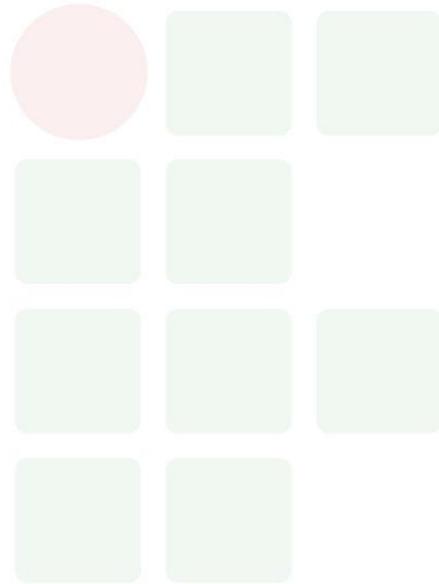
1. CANTO, Eduardo Leite do. PERUZZO, Francisco Miragaia. **Química na abordagem do cotidiano: Química Orgânica**. 3ª ed. São Paulo: Moderna 2003.
2. FELTRE, R. **Fundamentos da Química**. Vol.Único. 4º Ed. São Paulo. Moderna 2005.
3. SANTOS, W .L. P.dos; MOL, G. S. **Química e Sociedade**. V.único.1ed. São Paulo:Nova Geração, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. **Princípios de Química: questionando a vida moderna o meio ambiente**. 3 ed. Guanabara Koogan, 2006.
2. FONSECA, M. R. M. **Química (Ensino Médio)**. 1 ed. São Paulo: Ática, 2013.
3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química um Curso Universitário**. Trad.Kaiti Araki et al.4 ed. São Paulo:Edgard Blucher,1995.
4. McMURRY, J., **Química Orgânica** vol. 1 e vol. 2. Editora CENGAGE Learning. Tradução da 6ª Edição Norte Americana,2008.
5. MÓL, Gerson de Souza. SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos, Coordenadores. **Química Cidadã (Ensino Médio)**. Vol. 1: 2ª ed. São Paulo: Editora AJS, 2013.
6. SCRIVANO, C. N.; OLIVEIRA, E. R.; LISBÔA, J. C. F.; CARNEIRO, M. C. C. C.; JUNIOR, M.C.; GORSKI, R. **Coleção Viver, Aprender: Ciências da Natureza e Matemática - Ensino Médio**. V. único. 1ed. São Paulo. Global, 2013.

ELABORADO POR:

Fábio Alexandre Costa Mota; Eliana Pereira Elias; Frank Silva Moraes / Comissão de elaboração do PPC



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma:	INTEGRADA	Forma:	INTEGRADA		
Disciplina:	FILOSOFIA				
Série:	CH Teórica:	Série:	CH Teórica:	Série:	CH Teórica:
3	30h	3	30h	3	30h
EMENTA					
Cultura; introdução à política; A política na Antiguidade e na Idade Média – Grécia Antiga: A política normativa; A política na Antiguidade e na Idade Média – Idade Média: A vinculação da política à religião; As filosofias políticas; A Política contra a servidão democrática; A questão democrática.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Licenciado em Filosofia					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Ciências humanas; Ciências da natureza, Linguagens e suas tecnologias.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Compreender a política como o conjunto de relações de poder vividas na sociedade. Compreender que o poder se constitui nas relações de força que os indivíduos ou grupos sociais estabelecem entre si.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
a) Compreender que os problemas sociais nos dizem respeito indireta ou indiretamente e somos responsáveis por eles; b) Compreender que da indiferença política podem nascer as políticas autoritárias, a corrupção e as demais formas de demanda; c) Que os movimentos sociais organizados são de vital importância para a conquista da cidadania; d) Compreender a necessidade da sociedade se organizar em defesa dos seus direitos a fim de assegurar e ampliar os seus espaços de participação política.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

- Cultura: Natureza Humana; Culto, inculto: cultura; Natureza e cultura; Cultura e História; Cultura e antropologia; Novamente a História; a filosofia e as manifestações culturais;
- Introdução à Política: Poder e força; Estado e Poder; O poder legítimo; Uma reflexão sobre a democracia; Os riscos da personalização do poder; A institucionalização do poder; O exercício democrático; A fragilidade da democracia;
- A política na Antiguidade e na Idade Média – Grécia Antiga: A política normativa: Os sofistas; Teoria política de Platão; O pensamento político de Aristóteles;
- A política na Antiguidade e na Idade Média – Idade Média: A vinculação da política à religião: Estado e igreja; Renascimento Urbano; Os teóricos dos novos tempos;
- As filosofias políticas: Origem da vida política; Finalidade da vida política; Os regimes políticos; O poder Teológico-político; As teorias teológico-políticas; O ideal republicano; Antes de O Príncipe; Maquiavélico, maquiavelismo; A revolução maquiaveliana; O mundo desordenado; Estado de Natureza, contrato social, Estado civil; A teoria Liberal; Liberalismo e fim do Antigo Regime; A cidadania liberal; A idéia de revolução; Significado político das revoluções;
- A Política contra a servidão democrática: A tradição libertária; As teorias socialistas; A perspectiva marxista; Gênese da sociedade e do Estado; A ideologia;
- A questão democrática: A democracia como ideologia; A sociedade democrática; Dificuldades para a democracia no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

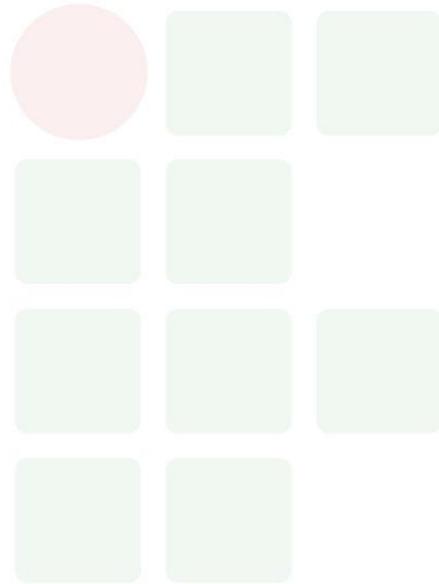
1. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando: Introdução à Filosofia*, 5ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.
2. MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia: dos Pré-socráticos a Wittgenstein**. 6 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.
3. MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. São Paulo: Moraes, 1984.

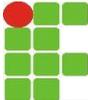
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CHAUI, Marilena. *Filosofia*. Volume único. 1ª ed., São Paulo. Editora Ática. 2016.
2. ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Pensadores).
3. *Organon*. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Pensadores).
4. CHAUI, M. **Filosofia**. São Paulo: Ática, 2002. (Novo ensino médio).
5. MARCONDES, D. **Iniciação à história da filosofia: dos Pré-socráticos a Wittgenstein**. 8. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

ELABORADO POR:

Diego Melquior Melo Martins / Comissão de elaboração do PPC



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrada	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	SOCIOLOGIA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
3	30h	10h	---	1h	40h	
EMENTA						
O surgimento do Estado Moderno, suas transformações históricas e os vários tipos de Estado. A questão do poder e sua relação com o Estado na perspectiva dos pensadores clássicos. O papel da democracia representativa e estruturação e apropriação do poder do Estado. Conceito de cidadania e a luta em busca de direitos desde o início da modernidade até os dias de hoje.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Licenciado em Sociologia						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Gestão e Empreendedorismo; Elaboração de Projetos e Extensão Pesqueira						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Analisar as relações de poder na sociedade e sua relação com o cotidiano.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Analisar o fenômeno do surgimento do Estado Moderno e suas várias formas; b) Conhecer as diferentes concepções filosóficas sobre o papel do Estado; c) Compreender a relação entre democracia, direitos e cidadania; d) Analisar a emergência dos Direitos Humanos como elemento importante no século XX; e) Conhecer os movimentos sociais e sua importância para a construção de uma sociedade mais equânime e justa; f) Conhecer o conceito de multiculturalismo e as políticas de ação afirmativa, discutir o papel das cotas como instrumento de transformação da realidade social.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

- Poder, política e Estado;
- As relações de poder na sociedade.
- A formação do Estado brasileiro;
- O que é democracia;
- Democracia, cidadania e direitos humanos;
- Movimentos sociais e sua história;
- Direitos sociais, civis, políticos e difusos;
- Diversidade e políticas de ação afirmativa no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

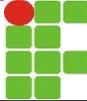
1. BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca; EMERIQUE, Raquel Balmant; O'DONNELL, Julia. Tempos modernos, tempos de Sociologia. 2. Ed.- São Paulo: Editora do Brasil, 2013.
2. ROSENFELD, Denis; COUTINHO, João Pereira; PONDÉ, Luiz Felipe. Por que virei à direita. São Paulo: Três Estrelas, 2012.
3. SAFATLE, Vladimir. A esquerda que não teme dizer seu nome. São Paulo: Três Estrelas, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. COSTA, Cristina. Sociologia: Introdução à ciência da sociedade. 4 ed. Reform. – São Paulo: Moderna, 1997.
2. DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
3. MARTINS, Carlos Benedito. O que é Sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 1988.
4. TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010.
5. SILVA, Afrânio et al. Sociologia em movimento. 1. Ed. – São Paulo: Moderna, 2013.

Elaborado Por:

Mara Suzenir Lemos de Souza Marcellino / Comissão de elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	TÓPICOS INTEGRADORES III: INFORMÁTICA APLICADA À GESTÃO E PRODUÇÃO PESQUEIRA				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
3	40h	40h	---	2h	80h
EMENTA					
Ementa de conteúdo aberto integrando com os componentes do Núcleo Comum (matemática, informática, física, química, biologia e Linguagens modernas), com os componentes curriculares do Núcleo tecnológico a fim de elaborar projetos integrados, consolidando, dessa forma, os princípios educativos para formação humana e integral do sujeito, vinculando o ensino, a pesquisa e a extensão.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Profissionais que podem atuar na disciplina: Educadores, equipe multidisciplinar.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Todas as disciplina dos Núcleos Básico, Núcleo Politécnico e Núcleo Tecnológico.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Integrar o projeto pedagógico aos princípios a interdisciplinaridade, a contextualização 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:					
a) 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. b) Contribuir para a formação crítica do aluno por meio da vivência e interlocução com o meio educacional e produtivo. c) Ofertar a possibilidade de apropriação do domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo produtivo moderno.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

Os conteúdos programáticos serão construídos tomando como base a os componentes do Núcleo Comum (matemática, informática, física, química, biologia e Linguagens modernas) com os componentes curriculares do Núcleo Tecnológico para elaborar projetos integrados, estabelecendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão para a elaboração do projeto multidisciplinar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. SAVIANI, Demerval. O choque teórico da politecnia. Revista Trabalho, Educação e Saúde. Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz: 115-130, 2003.
2. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25ªed. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 2002.
3. LÜCK, Heloísa. Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CAMARGO, Lisalba. **Entendendo de Informática**. 3. ed. São Paulo: Camargo. 2002.
2. MANZANO, André Luiz; MANZAZNO, Maria Izabel. **ESTUDO DIRIGIDO DE WORD 2000**. São Paulo: Érica, 1999.
3. MANZANO, André Luiz; MANZAZNO, José Augusto. **ESTUDO DIRIGIDO DE EXCEL 2000**. São Paulo: Érica, 1999.
4. MANZANO, André Luiz; MANZAZNO, João Carlos. **ESTUDO DIRIGIDO DE POWERPOINT 2000**. São Paulo: Érica, 1999.
5. VELLOSO, Fernando de Castro, Informática Básica Conceitos, 7ª Ed. Revisada e atualizada - Rio de Janeiro, Campus, 2003.

ELABORADO POR:

Dayse Silveira da Silva / Comissão de elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	TECNOLOGIA DE PESCADO					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
3	60h	60h	40	4h	160h	
EMENTA						
Introdução ao estudo do pescado. Características do pescado. Alterações do pescado e qualidade da matéria-prima. Microbiologia do pescado. Manuseio do pescado pós-captura. Evolução tecnológica da indústria pesqueira; Preparação do pescado para industrialização; Técnicas de beneficiamento do pescado; Processamento e elaboração de produtos e subprodutos de pescado; Embalagem, armazenamento e transporte; controle de qualidade e monitoramento de efluentes.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca e Engenheiro de Alimentos.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Fundamentos de aquicultura, Aquicultura, Piscicultura, Elaboração de projetos aquícolas.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Proporcionar aos discentes conhecimentos sobre tecnologia de pescados e seus derivados, assim como a industrialização de produtos e utilização de subprodutos da indústria pesqueira, aplicando os fundamentos da tecnologia no manuseio, beneficiamento, armazenamento, conservação do pescado.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Oportunizar os discentes a conhecer as teorias e práticas da elaboração de produtos derivados da pesca aplicando os conceitos de controle de qualidade na indústria e beneficiamento do pescado; b) Aplicar os fundamentos, métodos; técnicas de manuseio, higiene do pescado, técnicas de processamentos e conservação do pescado; c) Caracterizar o pescado de boa e má qualidade; d) Conhecer os conceitos sobre produtos pesqueiros e suas transformações tecnológicas; e) Identificar as etapas, fluxo e processos de industrialização para produtos pesqueiros; f) Conhecer as técnicas de inspeção e funcionamento dos estabelecimentos de processamento de produtos pesqueiros; g) Elaborar produtos a base de carne de pescado; h) Controlar a Qualidade e Monitorar os Efluentes.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

1. Introdução ao estudo do pescado:

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

2. Características do pescado:

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

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

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

4. Microbiologia do pescado:

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

5. Manuseio do pescado pós-captura:

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

6. Evolução Tecnológica da Indústria Pesqueira:

- Preparação do Pescado Para Industrialização
- Processamento tecnológico do pescado;
- Recepção e lavagem de pescado manual, mecânica;
- Funcionamento e operação de máquinas lavadora de pescado.

7. Técnicas de Beneficiamento do Pescado:

- Abate;
- Descamação;
- Descabeçamento;
- Evisceração e esfola;
- Fileteamento;
- Retirada de espinhas.

8. Processamento e Elaboração de Produtos e Subprodutos de Pescado:

- Tecnologia da secagem, salga seca, salga úmida, curados e envasados;
- Defumação;
- Embutidos;
- Enlatados e fermentados;
- Triturados de pescado;
- Marinados;
- Farinhas;
- Ensilados;
- Fermentação láctica;
- Farinha e obtenção de óleo;
- Aproveitamento da pele;
- Escamas;

- Concentrados proteicos;
- Aplicações em nível artesanal dos resíduos de fileteamento para obtenção de base calórico-proteica para produção de rações animais.

9. Embalagem, Armazenamento e Transporte:

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

10. Controle de Qualidade e Monitoramento de Efluentes:

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

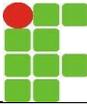
1. BRASIL. 1980. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. Brasília, 165 p.
2. FELLOWS, P. J. 2006. Tecnologia do processamento de alimentos: Princípios e prática. Porto Alegre, Artmed.
3. OGAWA, M.; MAIA, E. L. 1999. MANUAL DE PESCA: VOLUME I: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PESCADO. SÃO PAULO, LIVRARIA VARELA. 430 P.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BURGESS, G. H. O. 1987. El Pescado y las industrias derivadas de La pesca. Ed. Acribia, Espanha.
2. ORDONEZ, J. A. 2005. Tecnologia de Alimentos: Componentes Dos Alimentos E Processos. São Paulo: Artmed, Vol. I.
3. SANCHEZ, L. 1989. Pescado: Matéria – prima e processamento. Campinas. Cargil. P. 1 -14.
4. SECRETARIA DA SAÚDE. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 3. ed. São Paulo, 1985. 533 p.
5. VIEIRA, R. H. S. F. 2004. Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado: Teoria e Prática. São Paulo, Editora Varela, 384 p.

ELABORADO POR:

DAYSE SILVERA DA SILVA / Comissão de elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	EXTENSÃO E LEGISLAÇÃO AQUÍCOLA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
3	15h	15h	10	1h	40h	
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 DO DOCENTE						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro Ambiental, Engenheiro de Pesca, Engenheiros de Aquicultura, Engenheiro Florestal.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Fundamentos de aquicultura, piscicultura, tecnologia de pescado, elaboração de projetos aquícola 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 conceitos 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 a aquicultura. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

1. Conceitos e histórico da Extensão Rural (Brasil e Mundo).
2. Métodos e metodologias na extensão rural.
3. Normas jurídicas.
 - ✓ A Constituição da República Federativa do Brasil;
 - ✓ Constituições estaduais;
 - ✓ Leis Orgânicas dos municípios brasileiro e o 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 Aquicultura 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 Aquicultura.
 - ✓ 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 correlacionadas 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:

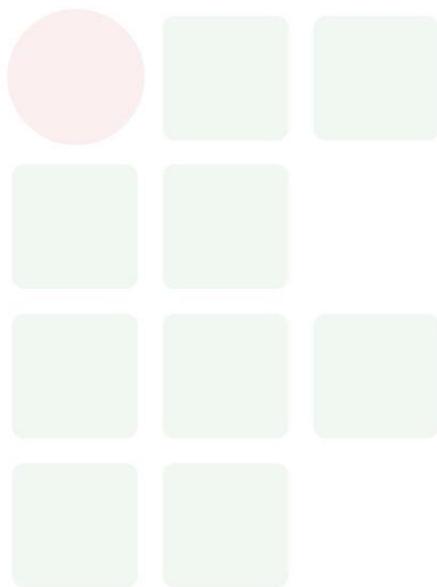
1. CALLOU, A. B. F., Tauk - Santos, M. S. 2003. Extensão pesqueira e gestão no desenvolvimento local. In: PRORENDIA RURAL – PE (Org.) Extensão pesqueira: desafios contemporâneos. Recife: Bagaço. 225 p.
2. CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Legislação sobre pesca e aquicultura**. Centro de Documentação e Informação. Edições Câmara. Brasília – DF. 226p. 2015.
3. FERREIRA, A. C. M. Metodologia Participativa de Extensão Rural. IDAM – Manaus. 2014.
4. IBRAHIN, Francini, I. D.; BARBOSA, Rildo P.; BARSANO, Paulo R. Legislação Ambiental. 1º edição. Editora Érica/Saraiva. 152p. 2013.
5. OLINGER, Glauco, Aspectos da Extensão Rural no Brasil e em Santa Catarina. Epagri. 2020.
6. VENANCIO, Marcos. A.; KAIDA, Toshiaki. Comentários à legislação pesqueira brasileira. Editora Lawbook. 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. HERMANNNS, K. 2004. Participação cidadã: novos conceitos e metodologias. Fortaleza: Fundação Konrad Curso Técnico Integrado em Aquicultura na forma integrada, presencial IFRN, 2011. Adenauer. 168 p.
2. IBRAHIN, Francini, I. D. Educação Ambiental: Estudo dos problemas, Ações e Instrumentos para o desenvolvimento da Sociedade. Editora: Érica. 1º edição. 128p. 2014.
3. POLI, C.R., POLI, A.T.B.; ABDREATTA, E. BELTRAME, E. Aquicultura: experiências brasileiras. Florianópolis: Multitarefa, 2004.
4. RUFFINO, M.L. Gestão do uso dos Aquicultura na Amazônia. IBAMA, Manaus, 135p. 2005.
5. TIAGO, G.G. Ementário da legislação de aquicultura e pesca do Brasil. 5º edição. São Paulo: Editora Annablume, 162p. 2014.
6. TAVARES, Lúcia H. S. Uso racional da água em aquicultura. Editora: Produção Independente. 190p. 2013.

ELABORADO POR:

PAULO RAMOS ROLIM / Comissão de elaboração do PPC



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais			
Disciplina:	INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EM AQUICULTURA					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
3	20h	20h	---	1h	40h	
EMENTA						
Definição de Inovações tecnológicas. Inovações tecnológicas na aquicultura. Aplicabilidade de aplicativos na área de aquicultura.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
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:						
Mostrar e aplicar novos desafios para o desenvolvimento da atividade aquícola em laboratório e em campo.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
a) Apresentar aos discentes as inovações tecnológicas atualizadas da atividade aquícola; b) Buscar melhorias para a atividade buscando as tecnologias recentes; c) Agregar aos conhecimentos as vantagens de automação da produção e controle da atividade de produção.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

1. Definição de inovações tecnológicas
 - ✓ Ciência, tecnologia e inovação
2. Inovações tecnológicas na aquicultura
 - ✓ Vacinas
 - ✓ Engenharia genética
 - ✓ Defensivos agrícolas
 - ✓ Georeferenciamento de área
 - ✓ Novos equipamentos
 - ✓ Aplicativos para controle de produção;
 - ✓ Rastreabilidade
 - ✓ Aplicativos no processamento pós-captura.
 - ✓ Segurança alimentar
 - ✓ Desenvolvimento de novos produtos e serviços na área de aquicultura.

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. 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.
3. SANTOS, I.A.F. Atores sociais e a construção da inovação na piscicultura. Dissertação de Mestrado. UFSM/CCR/Programa de pós-graduação em extensão rural. Santa Maria-RS. 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. NASCIMENTO, G.C.C.; CÓRDUA, E.B.L.; BENÍCIO, D. A.; OLIVEIRA, P. A.; SILVA, M.C.B.C. Aquicultura no Brasil: Apropriação tecnológica para o desenvolvimento sustentável. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. Santa Maria, v.19, n.3, set-dez. 735-743p. 2015. DOI: 105902/2236117018122.
4. TAHIM, E. F.; DAMACENO, M.N.; ARAÚJO, I.F. Trajetória tecnológica e sustentabilidade ambiental na cadeia de produção da carcinicultura no Brasi. Revista de Economia e Sociologia Rural. Vol.57, n.1, p.93-108. 2019. DOI: 10.1590/1234-56781806-94790570106
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.
6. SCOPEL, B.R.; COSTA, F.S. Empreendedorismo na aquicultura. Instituto Federal do Paraná- Educação a Distância. Rede e-Tec Brasil. Curitiba-PR. 128p. 2011.
7. CATALÃO, A. C.S. Caso pedagógico aquitrends: inovação no sector da aquacultura. Dissertação de Mestrado em Gestão de Serviços e da Tecnologia. Instituto Universitário de Lisboa. 125p. 2018.

ELABORADO POR:

SUELEN MIRANDA DOS SANTOS / Comissão de elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma:	Integrado	Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais		
Disciplina:	TÓPICOS ESPECIAIS III – VIVÊNCIA DE CAMPO				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
3	20h	60h	---	2h	80h
EMENTA					
Aproximação entre teoria e prática dos conteúdos e disciplinas abordados no 3º ano por meio da aplicabilidade.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
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:					
a) Realizar visitas técnicas para conhecer estabelecimentos de referência ligados a área de aquicultura. b) Mostrar novas formas de ensino e aprendizagem para os discentes da área de aquicultura.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
1. Realizar visitas técnicas e aulas no campo e em diferentes laboratórios e empreendimentos do setor aquícola. <ul style="list-style-type: none"> ● Fazendas e propriedades aquícolas. 					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					

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.

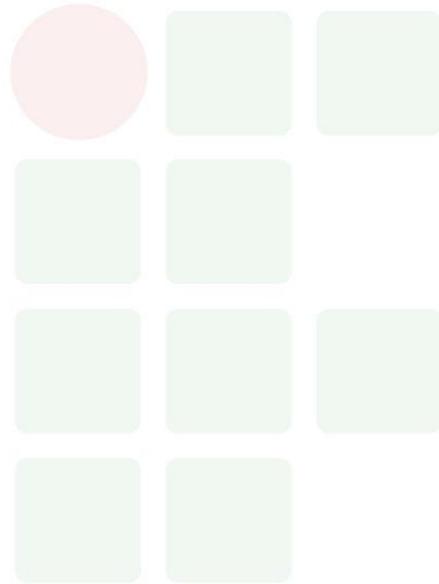
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

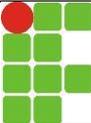
1. FERREIRA. A. C. M. Metodologia Participativa de Extensão Rural. IDAM – Manaus. 2014.
2. TIAGO, G.G. Ementário da legislação de aquicultura e pesca do Brasil. 5º edição. São Paulo. Editora Annablume, 162p. 2014.
3. CARVALHO, C. H. M.; GARÓFALO, D. de A. Operações básicas de laboratório de manipulação: 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 / Comissão de elaboração do PPC

APÊNDICE B – RELAÇÃO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	AQUAPONIA				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
OPTATIVA	30h	10h	---	1h	40h
EMENTA					
Aquaponia seus usos e suas definições. Sistema de integração animal, microrganismo e planta. Aquicultura integrada. Recirculação de água. Tratamento e utilização dos resíduos. Princípio da produção vegetal. Nutrientes necessários para produção vegetal. Técnicas de hidropônica x aquaponia.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Engenheiro de Aquicultura e Tecnólogo em Aquicultura e áreas afins.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Biologia, Química, Matemática, Física					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Capacitar tecnicamente o estudantes a partir dos métodos e técnicas utilizadas no sistema de aquaponia					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer o avanço tecnológicos do sistema aquaponia; ● Construir um sistema de aquaponia; ● Povoar o tanque com exemplares de peixes; ● Cultivar hortaliças; ● Realizar boas práticas de manejo na criação de peixes e cultivo de hortaliças 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

- Aquaponia seus usos e suas definições.
- Sistema de integração animal, microrganismo e planta.
- Aquicultura integrada.
- Recirculação de água.
- Tratamento e utilização dos resíduos.
- Princípio da produção de peixes
- Princípio da produção vegetal.
- Nutrientes necessários para produção vegetal.
- Nutrição e dieta dos peixes
- Técnicas de hidropônica x aquaponia.
- Sanidades dos peixes e hortaliças

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

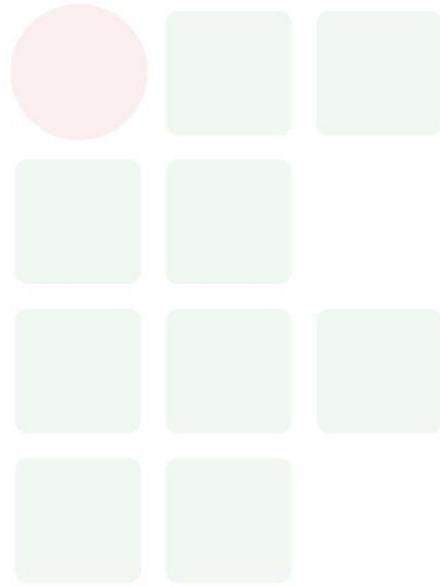
1. ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral: princípios e técnicas. Santa Maria: UFSM, 2002. 158p.
2. BARRERA, P. Biodigestores: Energia, Fertilidade e Saneamento para a Zona Rural. 2ed. São Paulo: MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA Universidade Federal da Grande Dourados - Faculdade de Ciências Agrárias Projeto Pedagógico – Engenharia de Aquicultura 82 ICONO, 2006. 106p.
3. CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. E. S., GÓMEZ, E. O. Biomassa para Energia. Campinas: Editora UNICAMP, 2008. 732p
4. FURLANI, P.R.; SILVEIRA, L.C.P; BOLONHEZI, D.; FAQUIN, V. Cultivo hidropônico de plantas. Campinas - SP, Instituto Agrônomo, 1998. 52p. (boletim técnico 180)
5. MARTINEZ, H.E.P. Formulação de soluções nutritivas para cultivos hidropônicos comerciais. Jaboticabal - SP, Funep, 1997. 31p.

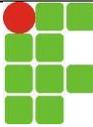
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MORAES, Carlos A.G. Hidroponia: como cultivar tomates em sistema NFT (técnica do fluxo laminar de nutrientes). Jundiaí - SP, DISQ editora, 1997. 148p.
2. RODRIGUES, LUIS ROBERTO FRANCO. Técnicas de cultivo hidropônico e controle ambiental no manejo de pragas, doença e nutrição vegetal em ambiente protegido. Jaboticabal, FUNEP, 2002, 762p. ZIMMERMANN, SERGIO. Fundamentos da moderna aquicultura. . Canoas: Ed. ULBRA, 2001. 200p.
3. BARRERO, NELSON M. LOPERA; RIBEIRO, R.P.; POVH, JAYME APARECIDO ;
4. VARGAS, L. ; POVEDA-PARRA A.R. . Produção de Organismos Aquáticos – Uma visão Geral no Brasil e no Mundo. 1. ed. Guaíba: Agro Livros, 2011. v. 01. 317p.
5. CREDER, H. Instalações elétricas. 15 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 440p.
6. ZIMMERMANN, SERGIO. Fundamentos da moderna aquicultura. Canoas: Ed. ULBRA, 2001. 200p

ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	GENÉTICA GERAL				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
OPTATIVA	30h	10h	---	1h	40h
EMENTA					
Histórico da Genética, Genética clássica mendeliana, Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo, Herança extra nuclear, Noções de Genética de populações, Genética Quantitativa, Noções de Genética Molecular.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Profissionais que podem atuar na disciplina: Licenciatura ou bacharelado em Ciências Biológicas e áreas afins.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Biologia; Vivência de Campo; Piscicultura; Aquarismo; Inovações Tecnológicas na aquicultura.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Relacionar os conteúdos de genética com questões cotidianas e de atualidades.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> ● Apresentar um histórico sobre a genética com uma breve reflexão sobre história da ciência; ● Proporcionar uma compreensão clara sobre as bases da genética, Genética de Populações e Genética Molecular. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

1. Conhecer as Leis mendelianas da genética; 2. Desenvolver conhecimentos sobre as principais relações entre o sexo, padrão de herança e herança extra nuclear; 3. Formar conhecimentos básicos referente a genética das populações e genética quantitativa; 4. Conhecer as noções básicas sobre Genética Molecular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

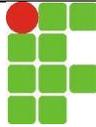
GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J.. Introdução à Genética. 11ª Ed., Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan SA, 2016. PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 3a ed., 2011.
SNUSTAD, D.P. & SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 7ª ed., 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. São Paulo : Artmed, 4ª Ed., 2017.
De ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J.. Bases da Biologia Celular e Molecular. São Paulo : Guanabara Koogan, 16ª Ed., 2014.
HARTL, D. L.. Princípios de Genética de Populações. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2008.
LORETO, E. L. S.; SEPEL, L. M. N. Atividades Experimentais e Didáticas de Biologia Molecular e Celular. 2ª Ed. Ribeirão Preto: SBG, 2003.
PIERCE, B. A.. Genética essencial: conceitos e conexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	PRODUÇÃO DE ALIMENTO VIVO				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
OPTATIVA	20h	20h	---	1h	40h
EMENTA					
Importância do alimento vivo. Formas de uso. Protozoários. Rotíferos. Microalgas. Microcrustáceos. Perifíton. Microvermes. Larvas de insetos. Peixes forrageiros					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Engenheiro de Aquicultura e Tecnólogo em Aquicultura e áreas afins.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Vivência de Campo; Piscicultura; Aquarismo; Inovações Tecnológicas na aquicultura					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Produzir organismos para servirem como alimento vivo na aquicultura					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer a diversidade de organismos que podem ser usados como alimento vivo; ● Avaliar o melhor aproveitamento do alimento vivo para aquicultura. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

- Importância do alimento vivo.
- Formas de uso.
- Protozoários.
- Rotíferos.
- Microalgas.
- Microcrustáceos.
- Perifíton.
- Microvermes.
- Larvas de insetos.
- Peixes forrageiros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BICUDO, C. E. M.; MENEZES, M. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chaves para identificação e descrições. 2. ed. São Carlos: RIMA, 2006.
 ESTEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. (577.6/E799f).
 ROCHA, O.; SIPAÚBA, L. H. Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos. 3. ed. São Carlos: RIMA, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOURENÇO, S. O. Cultivo de microalgas marinhas: princípios e aplicações. São Carlos: RIMA, 2007.
 VANESSA G. Zooplâncton límnicos. [S.l]: Technical Books, 2012. SÁ, M. V. C. Limnocultura: Limnologia para aquicultura. Fortaleza: UFC, 2011.

PERIÓDICO ONLINE GRATUITO

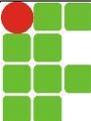
REVISTA BOLETIM DO INSTITUTO DE PESCA, São Paulo, Instituto Instituto de Pesca, vinculado à Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. <http://www.pesca.sp.gov.br/publicacoes/boletim-doinstituto-de-pesca/apresentacao>. (Online gratuito - ISSN 1678-2305). 1971 – atual

REVISTA BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, Sociedade Brasileira de Zootecnia, Departamento de Zootecnia – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil (<http://www.revista.sbz.org.br/?idiom=pt> - ISSN 1806-9290) – 1999 – atual

REVISTA CIÊNCIA RURAL, Universidade Federal de Santa Maria, RS. (http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0103-8478&lng=en&nrm=iso - Online version ISSN 1678-4596) – 1991 - atual

ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais			
Disciplina	INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA					
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual	
OPTATIVA	20h	20h	---	1h	40h	
EMENTA						
Constituintes químicos das células: carboidratos, lipídeos, esteroides, proteínas e ácidos nucleicos. Enzimas. Vitaminas e coenzimas. Bioenergética. Respiração celular. Metabolismo.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Licenciatura ou bacharelado em Química e áreas afins.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Vivência de Campo; Piscicultura; Aquarismo; Inovações Tecnológicas na aquicultura						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL						
Aplicar os conhecimentos teóricos e/ou práticos buscando correlacionar os aspectos estruturais, funcionais e metabólicos das biomoléculas						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<ul style="list-style-type: none"> ● 1. Conhecer os constituintes químicos das células; ● 2. Aprender sobre as propriedades de enzimas, vitaminas e coenzimas; ● 3. Entender os conceitos de bioenergética, respiração celular e metabolismo 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						

- Constituintes químicos das células: carboidratos, lipídeos, esteroides, proteínas e ácidos nucleicos.
- Enzimas.
- Vitaminas e coenzimas.
- Bioenergética.
- Respiração celular.
- Metabolismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

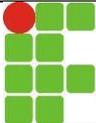
CAMPBELL, M. K. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. NELSON, D.L.; COX, M.M.; LEHNINGER, A.L. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5. ed. São Paulo: Sarvier, 2011. LEHNINGER, A. L.; NELSON, K. Y. Princípios de Bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAYNES, J; DOMINICZAK, M.H. Bioquímica Médica. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007. BERG, J. M.; STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. Bioquímica. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. CISTERNAS, J.R.; VARGA, J.; MONTE, O. Fundamentos de bioquímica experimental. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. 276p. NELSON, David. L. Princípios de bioquímica de Lehninger. Artmed. 2014 MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K. G.; MAYES, P. A.; V. W. HARPER. Bioquímica. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 860 p. VOET, D.: VOET, J. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura					
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais			
Disciplina	ECOLOGIA DOS ORGANISMOS AQUÁTICOS					
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual	
OPTATIVA	30h	10h	---	1h	40h	
EMENTA						
Conceito de ecossistema e comunidade. Principais biomas e ecossistemas. Componentes estruturais e funcionais. Fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos nos ambientes aquáticos. Descrição de comunidades. Sucessão ecológica. Conceito de nicho. Influência da competição, predação e perturbação na estrutura de comunidades. Complexidade e estabilidade de comunidades. Padrões de diversidade.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Profissionais que podem atuar na disciplina: Engenheiro de Pesca, Engenheiro de Aquicultura e Tecnólogo em Aquicultura e áreas afins,.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Vivência de Campo; Piscicultura; Aquarismo; Inovações Tecnológicas na aquicultura						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL						
Apresentar ao estudante noções sobre Ecologia dos Organismos Aquáticos, composição e estrutura de comunidades aquáticas.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						

Fornecer informação sobre os principais biomas e ecossistemas, com destaque às formações existentes no território nacional; Fornecer conhecimentos básicos para que o aluno possa descrever a composição e estrutura de comunidades, compreender os fatores determinantes desta estrutura e o caráter dinâmico das comunidades vegetais e animais ao longo de diferentes escalas de tempo; Propiciar ao aluno entendimento sobre ciclagem de nutriente e o fluxo de energia através das comunidades, bem como as interações entre as espécies em um ecossistema; Fornecer noções sobre as metodologias de campo envolvidas em estudos de comunidade e estimular a elaboração de projetos de pesquisa dentro desta área de conhecimento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceito de ecossistema e comunidade.
- Principais biomas e ecossistemas.
- Componentes estruturais e funcionais.
- Fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos nos ambientes aquáticos.
- Descrição de comunidades. Sucessão ecológica.
- Conceito de nicho.
- Influência da competição, predação e perturbação na estrutura de comunidades.
- Complexidade e estabilidade de comunidades.
- Padrões de diversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

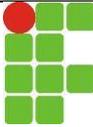
ESTEVES, F. A.. Fundamentos de Limnologia, Rio de Janeiro: Interciência, 1998. TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M.. Limnologia. Oficina de Textos, São Paulo, 2008; RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 5ª ed., 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEREIRA, R. C; ROBERTS, L. S; LARSON, A.. Biologia Marinha. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. RAVEN, P. H; EVERT, R. F; EICHHORN, S. E.. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R. & HARPER, J. L. Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas. 4ª edição. Editora Artmed. REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G.. Águas Doces No Brasil - Capital Ecológico, Uso e Conservação. São Paulo : Escrituras Editora, 4ª Ed., 2015. THOMAZ, S. M.; BINI, L. M.. Ecologia e manejo de macrófitas aquáticas. Maringá : EDUEM, 2003. ISBN 978-85-7628-191-7 (Versão On-line).

ELABORADO POR

Comissão de elaboração PPC.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso	Técnico de Nível Médio em Aquicultura				
Forma	Integrada	Eixo Tecnológico	Recursos Naturais		
Disciplina	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR				
Série	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Anual
OPTATIVA	40h	00h	---	1h	40h
EMENTA					
Matrizes e Sistemas Lineares; Inversão de Matrizes; Vetores; Produto de Vetores; Projeção; Retas e Planos; Espaços Vetoriais; Subespaços Vetoriais; Base e Dimensão; Transformações Lineares; Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear; Autovetores e Autovalores; Diagonalização de Operadores.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Profissionais que podem atuar na disciplina: Licenciatura ou bacharelado em Matemática e áreas afins.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Matemática ; Inovações Tecnológicas na aquicultura; Física; Estatística Básica; Aquicultura e suas Construções.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Compreender o conceito espacial de vetores, identificando geometricamente equações lineares e quadráticas em até três variáveis, para operacionalizar vetores na forma geométrica e analítica, com intuito de compreender os resultados associados às retas, planos e transformações lineares, através de suas respectivas expressões, além de tornar o aluno capaz de reconhecer e resolver problemas na área, associados a futuras disciplinas e/ou outros projetos a que se engajarem.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					

1. Fornecer as noções básicas de Geometria Analítica e Álgebra Linear, enfatizando suas aplicações às Engenharias;
2. Empregar os conceitos vetoriais no estudo das equações de retas e planos, no espaço tridimensional;
3. Resolver e discutir sistemas de equações lineares, através do escalonamento de matrizes;
4. Apresentar os axiomas de espaço vetorial evidenciando que é o ambiente onde se desenvolve toda a Álgebra Linear;
5. Relacionar os subespaços do \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 com o estudo de retas e planos da Geometria Analítica;
6. Dar a compreensão que a base de um espaço vetorial é o número mínimo de vetores necessários para descrevê-lo;
7. Estudar os espaços vetoriais, ambiente onde se desenvolve a Álgebra Linear e as transformações lineares, funções que preservam as operações dos espaços vetoriais;
8. Estudar as transformações lineares em geral, exemplificando com as transformações lineares no plano: rotação, reflexão, etc;
9. Estudar a relação entre uma transformação linear e sua matriz associada;
10. Calcular autovalores e autovetores de operadores lineares para diagonalizar operadores;
11. Familiarizar o aluno com recursos computacionais básicos aplicados ao ensino desta disciplina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Matrizes e Sistemas Lineares;
- Inversão de Matrizes;
- Vetores;
- Produto de Vetores;
- Projeção;
- Retas e Planos;
- Espaços Vetoriais;
- Subespaços Vetoriais;
- Base e Dimensão;
- Transformações Lineares;
- Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear;
- Autovetores e Autovalores;
- Diagonalização de Operadores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

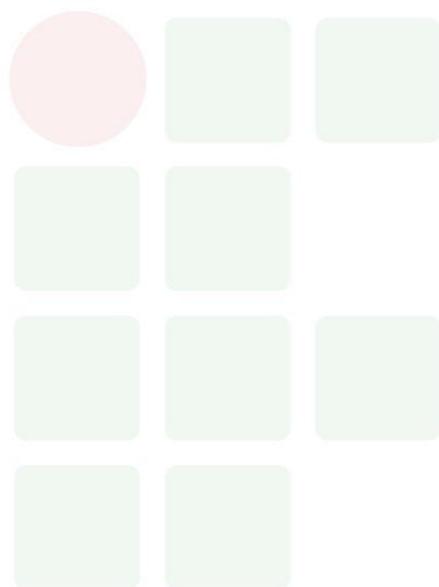
LIMA, Elon Lages. Geometria Analítica e Álgebra Linear. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015; STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987; WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard.; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012;
 BOLDRINI, José Luiz; et all. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1984;
 CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005; LORETO, Ana Célia da Costa; et all. Álgebra Linear e Suas Aplicações - Resumo Teórico Exercícios Resolvidos e Propostos. 2. ed. São Paulo: LCTE, 2009; SANTOS, Nathan Moreira dos. Vetores e Matrizes - Uma Introdução À Álgebra Linear. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

ELABORADO POR

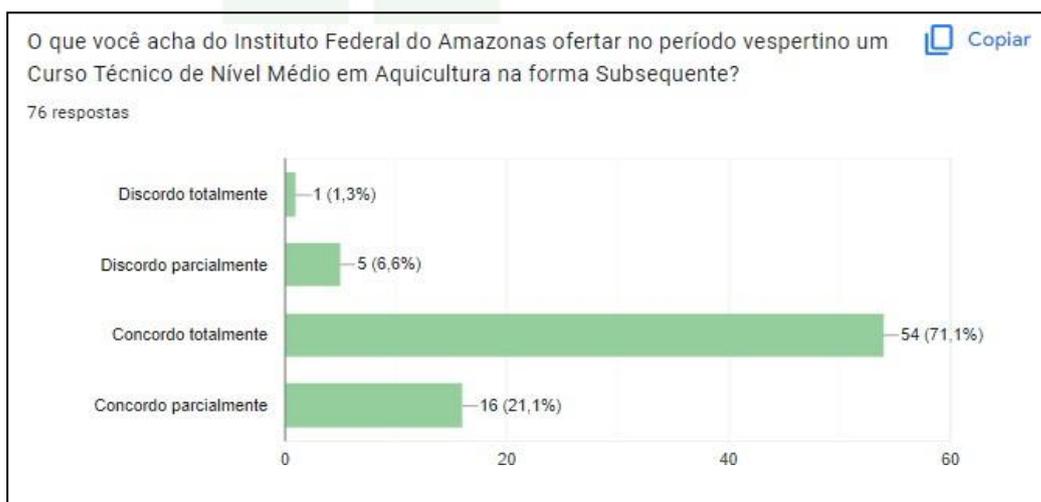
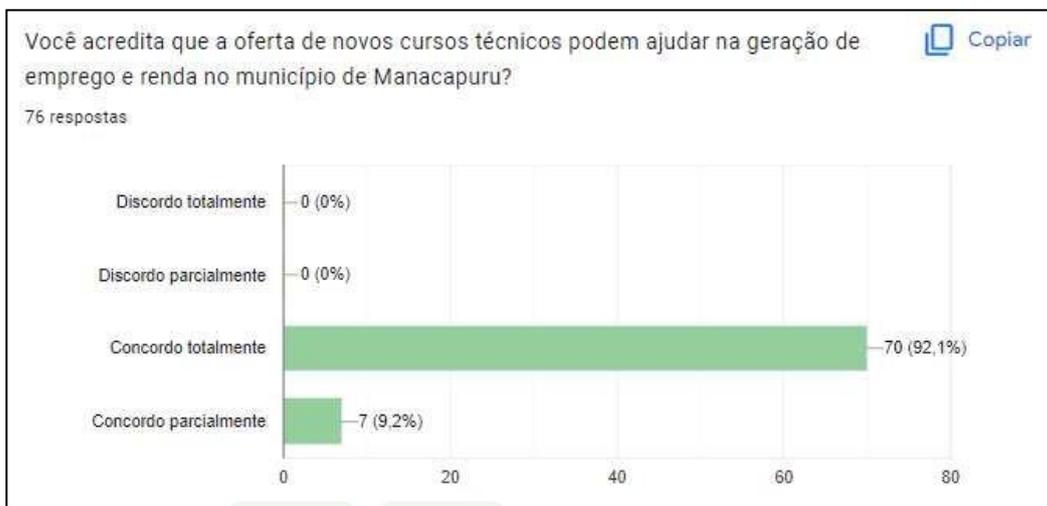
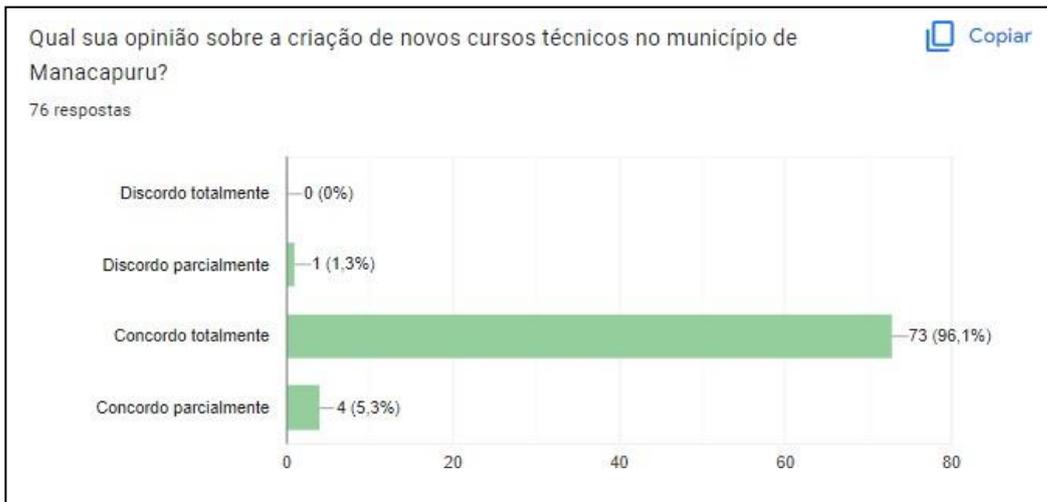
Comissão de elaboração PPC.

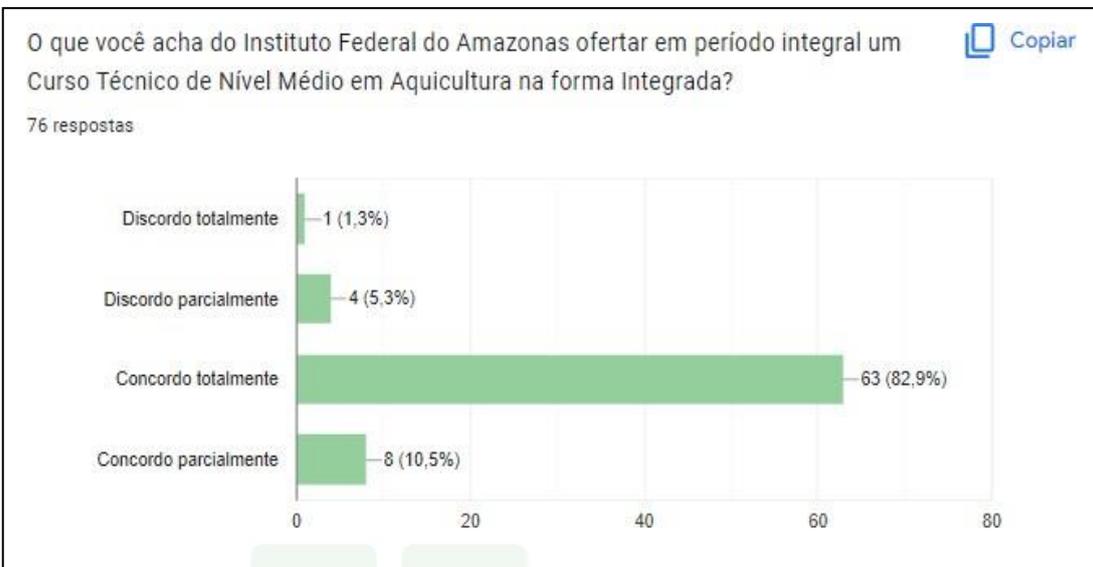


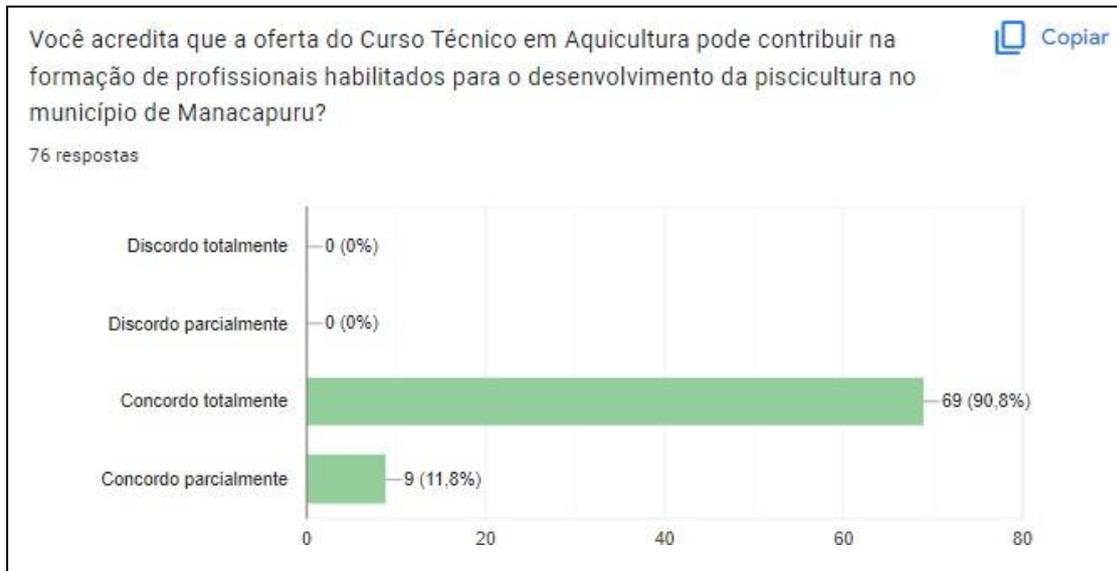
APÊNDICE C – CONSULTA PÚBLICA SOBRE A OFERTA DE CURSO TÉCNICO EM AQUICULTURA

Consulta realizada no dia 24 de abril de 2022 via GoogleForms direcionada ao público em geral. O formulário foi divulgado nas redes sociais do Campus e grupos de Whatsapp, permanecendo 10 dias aberto para as respostas. Foi avaliado a criação do curso na modalidade subsequente e integrado em aquicultura, sendo aprovado ambos os cursos na referida consulta pública.







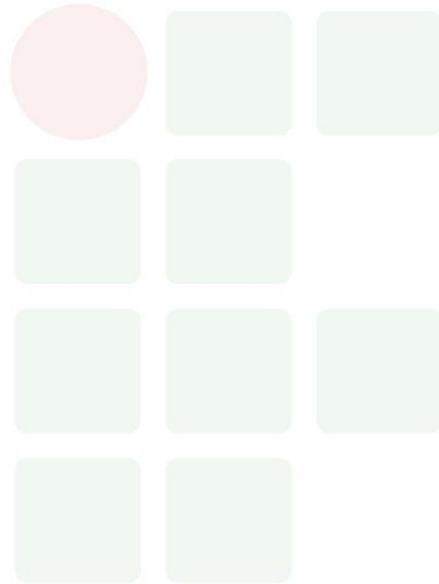


Percebeu-se, ao longo da consulta pública, que há um desejo da comunidade por novas formações. Isso se evidencia nos dados apresentados pelo formulário, em que quase a totalidade dos participantes (96,1%) concordaram plenamente que o Campus Avançado Manacapuru deve criar novos cursos técnicos.

Tratando mais especificamente sobre a aquicultura, notou-se um significativo percentual de interessados na oferta desse curso técnico de nível médio, uma vez que 71,1% concordam plenamente com a oferta na modalidade subsequente no turno vespertino e 21,1% concordam parcialmente. Nesse sentido, 92,2% dos participantes concordam, em alguma medida, com essa proposta, bem como 92,1% concordam totalmente que o curso técnico em aquicultura contribuirá para a geração de emprego e renda no município.

É imperioso ressaltar que em Manacapuru, conforme Rapozo (2011), há um grande volume de peixes sendo movimentado, com a presença de dois portos de desembarque e diversos frigoríficos que adquirem a produção local para exportá-la para várias regiões do país e do exterior. Desse modo, Manacapuru configura-se como um município responsável por uma parcela significativa do pescado comercializável no Médio e Alto Solimões, comportando, assim, grande quantidade de trabalhadores da pesca, os quais, muitas vezes, operam na informalidade e com precária qualificação. Tais informações

apresentadas, tanto pela consulta pública quanto pela literatura, ratificam ainda mais a ideia de implantação deste curso, uma vez que ele vai ao encontro dos anseios da comunidade e poderá contribuir para o fortalecimento dos arranjos produtivos locais.



12 ANÁLISE DE RISCOS QUANTO AO QUADRO DOCENTE

Ainda sobre a viabilidade da oferta do curso, cumpre destacar que o Campus Avançado Manacapuru possui quadro docente capaz de atender integralmente o currículo, constando, inclusive, mais de um docente habilitado para ministrar cada componente, conforme demonstra o quadro a seguir:

Disciplina	Professor(a)	Formação	Titulação
Fundamentos em Aquicultura	Valéria da Rocha Sobral	Engenharia de pesca	Mestrado
	Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Engenharia de pesca	Doutorado
	Daniel Rocha Bevilaqua	Engenharia de pesca	Doutorado
Linguagem e Produção de Texto	Jhonatas Geisteira de Moura Leite	Letras/Português	Mestrado
	Iracema Ramos Martins	Letras/Português	Mestrado
Informática Básica	Gabriel de Souza Leitão	Engenharia da Computação	Doutorado
	Jaidson Brandão da Costa	Sistemas de Informação	Mestrado
	Walter Claudino da Silva Junior	Sistemas de Informação	Especialização
	Hilton Barros de Castro	Ciência da Computação	Mestrado

Estatística Básica	Luiz Henrique de Vasconcelos Cavalcante	Licenciatura em matemática	Mestrado
	Jorge Iracy Simões da Mota	Licenciatura em Matemática	Graduação
	Eduardo Corrêa dos Santos	Licenciatura em Matemática	Mestrado
Ciências Exatas Aplicada à Aquicultura	Luiz Henrique de Vasconcelos Cavalcante	Licenciatura em matemática	Mestrado
	Jorge Iracy Simões da Mota	Licenciatura em Matemática	Graduação
	Eduardo Corrêa dos Santos	Licenciatura em Matemática	Graduação
Empreendedorismo	Alciane Matos de Paiva	Economia	Mestrado
	Bruno Benício Chaves	Administração	Graduação
Tópicos especiais I: Vivência de campo	Valéria da Rocha Sobral	Engenharia de pesca	Mestrado
	Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Engenharia de pesca	Doutorado
	Daniel Rocha Bevilaqua	Engenharia de pesca	Doutorado
Aquicultura e suas Construções	Valéria da Rocha Sobral	Engenharia de pesca	Mestrado
	Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Engenharia de pesca	Doutorado
	Daniel Rocha Bevilaqua	Engenharia de pesca	Doutorado
Aquarismo	Valéria da Rocha Sobral	Engenharia de pesca	Mestrado

	Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Engenharia de pesca	Doutorado
	Danniel Rocha Bevilaqua	Engenharia de pesca	Doutorado
Piscicultura	Valéria da Rocha Sobral	Engenharia de pesca	Mestrado
	Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Engenharia de pesca	Doutorado
	Danniel Rocha Bevilaqua	Engenharia de pesca	Doutorado
Elaboração de Projetos Aquícolas	Valéria da Rocha Sobral	Engenharia de pesca	Mestrado
	Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Engenharia de pesca	Doutorado
	Danniel Rocha Bevilaqua	Engenharia de pesca	Doutorado
Tópicos Especiais II: Vivência de Campo	Valéria da Rocha Sobral	Engenharia de pesca	Mestrado
	Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Engenharia de pesca	Doutorado
	Danniel Rocha Bevilaqua	Engenharia de pesca	Doutorado
Tecnologia de Pescado	Valéria da Rocha Sobral	Engenharia de pesca	Mestrado
	Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Engenharia de pesca	Doutorado
	Danniel Rocha Bevilaqua	Engenharia de pesca	Doutorado
Extensão e Legislação aquícola	Valéria da Rocha Sobral	Engenharia de pesca	Mestrado

	Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Engenharia de pesca	Doutorado
	Daniel Rocha Bevilaqua	Engenharia de pesca	Doutorado
Inovações Tecnológicas na aquicultura	Valéria da Rocha Sobral	Engenharia de pesca	Mestrado
	Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Engenharia de pesca	Doutorado
	Daniel Rocha Bevilaqua	Engenharia de pesca	Doutorado
Tópicos Especiais III: Vivência de Campo	Valéria da Rocha Sobral	Engenharia de pesca	Mestrado
	Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Engenharia de pesca	Doutorado
	Daniel Rocha Bevilaqua	Engenharia de pesca	Doutorado

Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco

Presidente da Comissão

PORTARIANº 53-GAB/DG/CAM/IFAM, 2023

03.07.2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

PROJETO POLÍTICO DE CURSO Nº 16/2024 - CGEPA/REIT (11.01.01.04.02.02)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Manaus-AM, 04 de Junho de 2024

CAM_PPC_Aquicultura_Integrado_25-04-2024_1.pdf

Total de páginas do documento original: 254

(Assinado digitalmente em 04/06/2024 16:29)

BRENDA LOPES HOORNWEG VAN RIJ

COORDENADOR

1813610

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/>
informando seu número: **16**, ano: **2024**, tipo: **PROJETO POLÍTICO DE CURSO**, data de
Assinatura: **04/06/2024** e o código de verificação: **0965f80f13**