



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
Campus Presidente Figueiredo



PLANO DE CURSO
TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM RECURSOS PESQUEIROS
NA FORMA SUBSEQUENTE
APROVADO PELA RESOLUÇÃO nº 83-CONSUP/IFAM, de 13.11.2015

PRESIDENTE FIGUEIREDO
2012



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
Campus Presidente Figueiredo



EXPEDIENTE

Dilma Vana Roussef
PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Aloizio Mercadante Oliva
MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

Marco Antônio de Oliveira
SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

João Martins Dias
REITOR DO IFAM

Vicente Ferreira de Lucena Júnior
PRÓ-REITOR DE ENSINO

Ana Mena Barreto Bastos
PRÓ-REITORA DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Sandra Magni Darwich
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Nelson Batista do Nascimento
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Antônio Venâncio Castelo Branco
PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Paulo Henrique Rocha Aride
DIRETOR GERAL DO *CAMPUS*

Giovanni Augusto Aguiar Ribeiro
DIRETOR DE ENSINO DO *CAMPUS*



COMISSÃO DE ELABORAÇÃO:

Servidores designados pela Portaria N° 091-DG/IFAM *Campus* Presidente Figueiredo para comporem a Comissão de (Criação/Revisão/Adequação) do Plano de Curso do Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente.

Presidente	Keila Crystyna Brito e Silva
Membros	Giese Silva de Figueiredo Costa
	Gisele Alves Feitosa dos Santos
	Diego Coelho de Souza
	Melissa Michelotti Veras
	Rayza Lima Araújo



SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	04
2 JUSTIFICATIVA	04
3 OBJETIVOS	07
3.1 Objetivo Geral	
3.2 Objetivos Específicos	
4 REQUISITOS DE ACESSO	07
5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	08
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	10
6.1 Princípios Pedagógicos	12
6.2 Orientações Metodológicas	15
6.3 Matriz Curricular	16
6.4 Ementário do Curso	17
6.5 Estágio Profissional Supervisionado.....	21
6.6 Projeto de Conclusão de Curso Técnico	22
7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	23
8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DO PROCESSO AVALIATIVO	24
9 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	25
10 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	29
11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS	32
REFERÊNCIAS	33
ANEXO	34



1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do curso:

- a) Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente

1.2 Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

1.3 Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

1.4 Forma de oferta: Subsequente

1.5 Turno de Funcionamento: Noturno

1.6 Regime de Matrícula: Semestral

1.7 Carga Horária Total da Formação Profissional: 1000 h

1.8 Carga Horária do Estágio Profissional Supervisionado: 360 h

1.9 Carga Horária Total: 1360 h

2 JUSTIFICATIVA

O *Campus* Presidente Figueiredo integra o Programa de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica na região norte do país. Os objetivos do plano de expansão preveem a ampliação dos espaços de formação profissional e a elevação do nível de escolaridade de um número cada vez maior de jovens e adultos.

Existem atualmente grandes desafios a serem enfrentados dentro da educação profissional, dentre eles: formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos, e que sejam capazes de transferir e aplicar esse conhecimento em benefício da sociedade em geral e do seu sucesso no mundo do trabalho.

É dentro desta perspectiva que o IFAM – *Campus* Presidente Figueiredo trabalha, buscando sempre proporcionar uma formação científico-tecnológico-humanista sólida, com flexibilidade e senso crítico diante das mudanças sócio-econômicas, destacando a importância da educação continuada e primando sempre pela qualidade do ensino.



Neste contexto é que se objetiva formar o Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de elevar o desenvolvimento econômico da região de Presidente Figueiredo.

O Brasil é um país privilegiado no cenário da aquicultura e pesca, devido ao seu tamanho e riqueza de suas bacias hidrográficas, com destaque para a bacia Amazônica, a qual contabiliza mais de 20% de toda a reserva de água doce mundial. Existem também mais de cinco milhões de hectares em represas artificiais usadas para a geração de energia (hidrelétricas) e o controle da seca na região do Nordeste, além de uma extensa costa com mais de oito mil quilômetros de extensão, apropriada para a pesca e aquicultura marinha (PANORAMA DA AQUICULTURA, 2003).

Apesar desse potencial, o Brasil gastou anualmente mais de US\$ 350 milhões com produtos pesqueiros para abastecer o mercado doméstico durante os anos 90. A produção pesqueira doméstica total abastece somente 54% da demanda, e os produtos da pesca representam entre 7,5 e 10% do consumo da carne brasileira. Durante o ano de 2000, mais de 181.919 toneladas foram importadas, avaliadas em US\$ 274.165.000 (PANORAMA DA AQUICULTURA, 2003).

Na região Norte há mais de 2.000 espécies de peixes, incluindo quase todas as ordens de peixes de água doce, das mais primitivas às mais especializadas, representando quase 75% de todas as espécies de peixes de água doce brasileira e 30% da fauna de peixes do mundo. (PANORAMA DA AQUICULTURA, 2003).

Estima-se que 100 famílias obtêm parte ou toda a sua renda oriunda da atividade de pesca na área de influência da Usina Hidrelétrica de Balbina (UHE). A tradição cultural de consumo de peixes, aliada à abundância desses recursos no Amazonas, faz da atividade pesqueira um marco econômico e social da região Norte.

Os habitantes dessa região consomem em média mais de 45 Kg de peixe por pessoa por ano, quando a média brasileira não ultrapassa 10 kg (MPA, 2011).

Grande parte dessa produção é oriunda da pesca artesanal, entretanto, o setor pesqueiro extrativista tem experimentado um declínio nas últimas décadas, e o rápido crescimento da aquicultura tem sido a única forma de acompanhar a alta



demanda do consumo de pescado mundial.

Nessa perspectiva, o Governo do Amazonas e o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA, 2011) avançam no projeto de implantação de um complexo de piscicultura em Balbina, no município de Presidente Figueiredo previsto para conclusão no ano de 2015. A previsão é que o novo polo de piscicultura tenha uma produção de mais de 100 toneladas por mês.

Com o crescimento da população urbana nos municípios do entorno de Manaus, entre eles Presidente Figueiredo, tem aumentado a demanda do pescado. Tendo em vista a baixa produtividade e a falta de organização deste setor produtivo, essas áreas urbanas importam pescado vindos da Capital Manaus, onde se concentram os portos de desembarque do pescado e grande parte dessa produção.

Uma alternativa para tais mudanças a produção de peixes em cativeiro, para complementar a oferta no mercado, de forma a atender a toda a demanda de pescado existente na região e, para isto, o setor necessita de mão de obra especializada.

A atividade pesqueira representa um forte elo na economia regional, necessitando de intervenções públicas, direcionadas ao seu aperfeiçoamento, redução de perdas e, sobretudo, redução de impactos ambientais decorrentes desta atividade.

O negócio da pesca necessita de estruturação profissional, para que se torne mais rentável e socialmente mais justo. A oferta do Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente pretende suprir esta lacuna.

Diante deste contexto, a proposta do IFAM – *Campus Presidente Figueiredo* é de formar Técnicos de Nível Médio em Recursos Pesqueiros suprimindo a necessária mão-de-obra qualificada para operacionalização destas tecnologias voltadas para a produção aquícola, em consonância com a missão institucional de promover a educação profissional e tecnológica em todos os níveis e modalidades por meio do ensino, pesquisa e extensão, para o desenvolvimento regional sustentável, valorizando a diversidade e a integração dos saberes.



3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Formar Técnicos de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente, por meio do desenvolvimento de competências técnica, ética e política, com capacidade para desempenhar suas atividades profissionais, sendo capazes de assessorar e realizar projetos nas atividades de gestão, planejamento e produção aquícola, estruturadas e aplicadas de forma sistemática para atender às necessidades de organização e produção dos diversos segmentos da cadeia produtiva do setor pesqueiro, visando a qualidade e a sustentabilidade econômica, ambiental e social.

3.2 Objetivos Específicos

- Realizar atividades de cultivo de peixes, bem como atividades de pesca extrativa em rios e lagos;
- Preparar tanques e viveiros para produção aquícola;
- Trabalhar no beneficiamento do pescado;
- Elaborar, planejar e gerenciar projetos aquícolas e de pesca;
- Realizar controle e monitoramento de efluentes;
- Realizar atividades de extensão.

4 REQUISITOS DE ACESSO

Os critérios para admissão no curso serão estabelecidos via processo seletivo público, vestibular, classificatório, realizado pelo Instituto Federal por meio da Comissão Geral de Gestão de Cursos e Exames – CGGCE –, aos candidatos com o Ensino Médio Completo, conforme o que rege a Resolução N. 28-CONSUP/IFAM de 22/08/2012, Cap. V, Seção II, Art. 19, III, constando de provas escritas contemplando conteúdos compatíveis ao nível de escolaridade exigida para o ingresso no curso. Assim, caso classificado, o candidato deverá apresentar no ato da matrícula



documentação comprobatória de conclusão do curso, certificado do Ensino Médio ou Equivalente.

Cada processo de admissão do aluno no Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente, do *Campus* Presidente Figueiredo deverá apresentar edital específico, com ampla divulgação, contendo: abrangência do *Campus* com referência ao polo territorial, número de vagas, forma curricular de oferta (subsequente/modular), período e local de inscrição, documentação exigida, data, local e horário dos exames de seleção, critérios de classificação dos candidatos, divulgação dos selecionados, procedimentos para homologação de matrícula, turno de funcionamento e carga horária total do curso.

Nesse sentido, o candidato para ser considerado habilitado a cursar o curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros do *Campus* Presidente Figueiredo, deverá obedecer aos seguintes critérios:

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

5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O curso ora proposto encontra-se inserido no Eixo Tecnológico Recursos Naturais, segue as disposições expressas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – MEC e tem sua organização curricular elaborada de forma a ofertar uma educação profissional objetivando o “permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” (Artigo 39 da LDB), permitindo aos discentes, efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade, que tanto modificam suas vidas e seus ambientes de trabalho.

O egresso do Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente é o profissional que possui uma formação integrada, abrangendo os domínios das técnicas, tecnologias e dos conhecimentos científicos inerentes à mesma, de modo a permitir sua atuação nas áreas de pesca, aquicultura e recursos naturais e inserção no mundo do trabalho.



Espera-se que esse profissional esteja capacitado tanto a exercer suas atividades com competência técnica, autonomia e criatividade, quanto capacitado a posicionar-se politicamente em relação ao modelo predominante do sistema produtivo.

O Técnico de Nível Médio formado na área de recursos naturais dentro do Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros está habilitado para atuar na iniciativa privada, iniciativa pública, organizações do terceiro setor ou como empreendedor. Poderá prestar serviços de auxílio nas áreas de engenharia de pesca, engenharia de produção, biologia, oceanografia, agronomia, veterinária, zootecnia entre outros, atuando na pesquisa, produção, fiscalização, extensão, gestão e planejamento dos segmentos da tecnologia do pescado, tanto na pesca quanto na aquicultura.

5.1 Possibilidades de Atuação

O profissional concluinte do Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente oferecido pelo IFAM deve apresentar um perfil que o habilite a realizar atividades de cultivo de peixes, camarões, ostras, mexilhões, rãs e algas, bem como atividades de pesca extrativa em rios, mares e lagos. Preparar tanques e viveiros para produção aquícola.

Auxiliar na condução de embarcação a áreas de pesca, realizando operações de embarque e desembarque. Realizar procedimentos de armação. Beneficiar pescado.

Esse profissional deverá demonstrar as capacidades de:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Refletir sobre os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;



- Assumir postura profissional, relacionando-se de forma ética com outros profissionais, clientes e fornecedores, inclusive com o meio ambiente, atuando em equipes multidisciplinares e contribuindo de forma efetiva para atingir os objetivos em seu trabalho;
 - Desenvolver atividades profissionais, demonstrando iniciativa, liderança, cortesia e presteza;
 - Realizar procedimentos laboratoriais e de campo;
 - Elaborar, acompanhar e executar projetos;
 - Executar atividades de extensão e gestão na cadeia produtiva;
 - Analisar e avaliar os aspectos técnicos, econômicos e sociais da cadeia produtiva dos Recursos Pesqueiros;
 - Aplicar e desenvolver técnicas de beneficiamento de Recursos Pesqueiros.
 - Dominar as ferramentas básicas da informática;
 - Monitorar o uso da água com vistas à exploração dos Recursos Pesqueiros;
 - Planejar, orientar e acompanhar as operações de captura, de criação e de despesca;
 - Aplicar a legislação e as normas ambientais, pesqueiras e sanitárias vigentes, além de outras inerentes à área;
 - Acompanhar obras de construções e instalações aquícolas;
 - Conhecer e aplicar normas de sustentabilidade ambiental, respeitando o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;
 - Ter iniciativa, criatividade, autonomia, responsabilidade, saber trabalhar em equipe, exercer liderança e ter capacidade empreendedora;
 - Posicionar-se crítica e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente observa as determinações legais presentes no



Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação, assim sendo, sua matriz curricular organiza-se por disciplinas em regime semestral com uma carga horária total de 1.360 horas, das quais 1.000 horas destinam-se à formação teórica profissional.

O Curso está organizado por módulos com disciplinas que consolidam a formação do aluno com vistas ao preparo para o mundo do trabalho, contribuindo, assim, para o seu desenvolvimento profissional e pessoal, possui ainda carga horária de 360 horas para o cumprimento do Estágio Profissional.

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

Nessa perspectiva, o currículo e as práticas pedagógicas devem estimular os alunos a buscarem soluções, de forma autônoma e com iniciativa. Para tanto, devem ser utilizados diferentes procedimentos didáticos pedagógicos, como atividades teóricas, demonstrativas e práticas contextualizadas, bem como projetos voltados para o desenvolvimento da capacidade de solução de problemas.

O processo de ensino-aprendizagem deve extrapolar os limites da sala de aula, desenvolvendo-se também nos laboratórios, na biblioteca e nas visitas técnicas. A atividade prática de fazer, tornar a fazer, discutir, sintetizar, comparar e avaliar é fundamental para o desenvolvimento dessas habilidades.

Assim, a organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros tem por características:

- I. O atendimento às demandas dos cidadãos, do mundo do trabalho e da sociedade;
- II. A conciliação das demandas identificadas com a vocação, a capacidade institucional e os objetivos do IFAM – *Campus Presidente Figueiredo*;
- III. Estrutura curricular direcionada para o desenvolvimento das competências gerais da área profissional e articulação entre formação técnica e formação geral.



Sendo assim, no que tange às diferentes arquiteturas pedagógicas, verifica-se que primeiramente devemos estudar a realidade de nossos alunos, para então elaborarmos nossas propostas de ensino-aprendizagem, visando sempre à totalidade, de forma a desenvolver a efetiva articulação entre teoria e prática.

Portanto, a interdisciplinaridade também se torna imprescindível para a elaboração das práticas pedagógicas no Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros, tendo como objetivo o diálogo constante com os alunos, a troca e o fortalecimento dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas básicas do Ensino Médio, procurando aliar teoria e prática.

6.1 Princípios Pedagógicos

A educação profissional integra as diferentes formas de educação ao trabalho, à ciência e à tecnologia, devendo proporcionar o desenvolvimento de competências para a vida produtiva, social e cultural.

As propostas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica, orientam que o currículo, enquanto instrumentação da cidadania democrática deve contemplar conteúdos, estratégias, objetivos e metas de aprendizagem que proporcione ao ser humano para a realização de atividades nos três domínios da ação humana: a vida em sociedade, a atividade produtiva e a experiência subjetiva.

O eixo articulador: Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura, vem desenhar o currículo com a feição única, promovendo o diálogo constante entre as diversas áreas de conhecimento que refletem na formação do cidadão seja em sociedade, na atividade produtiva e na experiência sócio-cultural.

A formação profissional do currículo permite ao educando buscar informação, gerar informação, usá-la para solucionar problemas, enfim, desenvolver competências básicas e técnicas comuns que possam proporcionar habilidades para planejar, processar e articular procedimentos no campo técnico de atuação profissional.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) conceitua que o Currículo Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma



Subsequente pressupõe a relação indissociável entre Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura, manifestada através de um planejamento interdisciplinar, por exemplo, ao escolher um tema, podendo este ser um fenômeno natural ou um problema social que necessite de interpretação/entendimento em todas as dimensões científicas, buscando a integração do conhecimento ao correlacionar diversas disciplinas em torno de uma questão da vida prática e diária.

Assim os conteúdos de ensino devem relacionar os diversos contextos e práticas sociais que possam proporcionar os fundamentos teóricos para análise, solução ou prevenção de problemas vinculados ao desenvolvimento/evolução humano(a).

Nesse sentido, a concepção metodológica do IFAM – Campus Presidente Figueiredo está alicerçado em uma educação voltada para a construção de competências, buscando estimular no aluno o hábito e a atitude de enfrentar a aprendizagem como um problema para o qual deve ser encontrada uma resposta, bem como ensinar a propor problemas para si mesmo e resolvê-los.

Tem-se como foco da aplicação dos princípios pedagógicos o processo de ensino da aprendizagem significativa, simultaneamente à postura investigativa do descobrimento, como bem ressalva Severino (2012) ao afirmar a importância da prática para a aprendizagem.

(...) Estabelecer um estatuto de cientificidade para o campo educacional exige uma profunda reconceituação de ciência. Isso se deve ao caráter prático da educação, por ser ela uma prática intencionalizada. (p. 112)

O ato de educar é justificável porque é uma intervenção social que constrói sujeitos. Como bem defini Severino (2012).

(...) A teoria, separada da prática, seria puramente contemplativa e, como tal, ineficaz sobre o real: a prática, desprovida da significação teórica, seria pura operação mecânica, atividade cega. (p. 46)

Dessa forma, o exercício prático de uma atividade é elemento fundamental para a aprendizagem significativa, portanto a prática não deve ser entendida como a repetição de atos mecânicos, como reflexos condicionados. A prática só é



pedagogicamente fecunda quando a mesma é “intencionalizada”, ou seja, quando faz sentido para o sujeito agente.

Assim, o processo de ensino/aprendizagem deste IF visa o desenvolvimento integral do aluno de acordo com o perfil do técnico proposto, e para isso diversas práticas pedagógicas são propostas, entre as quais: pesquisa, práticas laboratoriais, visitas técnicas a indústrias, contextualização dos conhecimentos, trabalhos científicos desenvolvidos em projetos, solução de problemas e aulas expositivas e dialogadas.

O conteúdo que o professor ensina precisa ser trabalhado, refletido, reelaborado, pelo aluno. Os métodos de ensino partem de uma relação direta com a experiência do aluno, confrontada com o saber trazido de fora. Conforme afirma Libâneo (2009).

(...) Uma aula começa pela constatação da prática real, havendo, em seguida, a consciência dessa prática no sentido de referi-la aos termos do conteúdo proposto, na forma de um confronto entre a experiência e a explicação do professor. Vale dizer: vai-se da ação à compreensão e da compreensão à ação, até a síntese, o que não é outra coisa senão a unidade entre a teoria e a prática. (p.71)

A aprendizagem do aluno ocorre quando o conhecimento novo se apoia numa estrutura cognitiva já existente, ou quando o professor provê a estrutura que o aluno ainda não dispõe, e é exatamente nesse momento que ocorre o princípio da aprendizagem significativa, que supõe, como passo inicial, verificar aquilo que o aluno já sabe e que supere sua visão parcial e confusa e vai ao encontro de uma visão mais clara e unificadora.

Diante deste ponto de vista, a concepção de avaliação deixa de ser meramente constatatória e pragmática, para uma avaliação democrática, na qual, aluno e professor são co-responsáveis pelos avanços e recuos no processo ensino e aprendizagem.



6.2 Orientações Metodológicas

A concepção metodológica trabalhada neste Plano de Curso está consubstanciada na tendência de uma educação dialética onde o foco do currículo é a prática social, ou seja, a compreensão da realidade onde o aluno está inserido e tem as condições necessárias para nela, intervir através das experiências realizadas na Escola. Assim, 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 professor auxiliar o educando a entender esse processo e se posicionar diante da realidade vislumbrada, relacionando com os conteúdos propostos. Nesta perspectiva a metodologia dialética compreende o homem como ser ativo e de relações. O conteúdo que o professor apresenta precisa ser trabalhado, refletido, reelaborado, pelo educando. Os métodos de ensino partem de uma relação direta com a experiência do aluno, confrontada com o saber trazido de fora.

A aprendizagem do educando deve ocorrer quando o conhecimento novo se sustenta numa estrutura cognitiva já existente, ou quando o professor provê a estrutura de que o educando ainda não dispõe. Com isso ocorre o princípio da aprendizagem significativa que supõe, como passo inicial, verificar aquilo que o educando já sabe e que supere sua visão parcial e confusa e vai ao encontro de uma visão mais clara e unificadora. Neste ponto de vista, a concepção de avaliação deixa de ser meramente constatatória e pragmática, para uma avaliação democrática onde aluno e professor são corresponsáveis pelo avanço e recuo no processo ensino e aprendizagem.

Nessa perspectiva, os métodos de ensino utilizados pelos professores consistirão em:

- ✓ Demonstração, onde o professor utiliza instrumentos que representem os fenômenos e processos, através de: visitas técnicas, projeção de slides, exposição de equipamentos, filmes, músicas, dramatização, aulas no laboratório de informática;



- ✓ Ilustração, com a apresentação de mapas, gravuras, fotos, desenhos, tabelas, painéis, para que os alunos desenvolvam sua capacidade de concentração e de observação;
- ✓ Prática de laboratórios, na qual os alunos realizam ensaios e experiências sobre os assuntos trabalhados em sala de aula;
- ✓ Produção escrita: redação, resumo, pesquisa, relatório;
- ✓ Produção oral: leitura, defesa oral, canto, diálogo encenado;
- ✓ Trabalhos individuais e em grupos. Entre as várias formas de organização de grupos, destacamos as seguintes: debate, seminários e, em especial, os projetos de trabalho.
- ✓ Desenvolvimento de projetos de pesquisas, potencializados por uma proposta crítica de se analisar a realidade e que podem ser desenvolvidos percorrendo as seguintes etapas: Diagnóstico e análise da realidade; Problematização dos elementos da realidade e dos conteúdos trabalhados; Teorização dos estudos auxiliando a busca de resposta junto ao conhecimento inicial científico; Definição de hipóteses para solução dos problemas estudados; Proposta de intervenção.

6.3 Matriz Curricular

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – IFAM CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO			
ANO: 2012		CURSO: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros	
FORMA DE OFERTA: Subsequente		EIXO TECNOLÓGICO: Recursos Naturais	
MÓDULOS	COMPONENTES CURRICULARES	Carga horária	
		Semanal	Semestral
	Matemática e Estatística	3	60
	Biologia dos Organismos Aquáticos	2	40
	Português Instrumental	2	40
	Informática Básica	2	40
	Química Aplicada	3	60



	Gestão Ambiental	2	40
	Desenho Técnico	3	60
	SUBTOTAL	17	340
	Inglês Instrumental	2	40
	Aquicultura	3	60
	Microbiologia do Pescado	3	60
	Manejo e Técnicas de Pesca	2	40
	Noções de Limnologia	2	40
	Noções de Topografia	3	60
	Nutrição de Animais Aquáticos	3	60
	SUBTOTAL	20	400
	Extensão Pesqueira	2	40
	Gestão de Organização Aquícola	3	60
	Piscicultura	4	80
	Tecnologia do Pescado	3	60
	Construções Aquícolas	3	60
	SUBTOTAL	13	260
	TOTAL CARGA HORÁRIA PROFISSIONAL	1000	
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO/PCCT	360	
	TOTAL	1.360	

6.4 Ementário do Curso

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



CURSO: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente

Disciplina:	Módulo:	CH.Semanal:	CH. Total
Matemática e Estatística	1º	03	60h

Funções. Polinômios. Estatística descritiva. Probabilidade. Distribuição de probabilidade. Amostragem. Estimação. Teste de hipótese. Regressão. Correlação.

Disciplina:	Módulo:	CH.Semanal:	CH. Total
-------------	---------	-------------	-----------



Biologia dos Organismos Aquáticos	1°	al: 02	40 h
Estrutura e Ultraestrutura de Órgãos e Tecidos de Organismos Aquáticos. Fisiologia de Peixes Tropicais. Comportamento de Peixes Tropicais. Processos fisiológicos de relevância para o cultivo de peixes. Mecanismos de adaptação dos animais à variação de parâmetros físico-químicos, especialmente aqueles relacionados com a temperatura, a salinidade e o pH. Mecanismos relativos à íon e osmorregulação, à excreção de produtos nitrogenados e fosfatados, ao consumo de oxigênio e aos processos de regulação do sistema ácido-base. Trocas Gasosas. Osmorregulação. Íon regulação. Excreção. Quimiorrecepção.			
Disciplina: Português Instrumental	Módulo: 1°	CH.Seman al: 02	CH. Total 40 h
Textos Técnicos e contexto. Interpretação. Elementos de Referência. Estudo Verbal. Marcadores do discurso.			
Disciplina: Informática Básica	Módulo: 1°	CH.Seman al: 02	CH. Total 40h
Evolução Histórica do Computador. Hardware. Software. Noções de Sistemas operacionais. Editor de Texto. Aplicativo para Apresentação. Planilha Eletrônica.			
Disciplina: Química Aplicada	Módulo: 1°	CH.Seman al: 03	CH. Total: 60h
Funções inorgânicas. Dispersões e soluções. Termoquímica. Equilíbrio químico. Introdução à Química Orgânica. Funções Orgânicas.			
Disciplina: Gestão Ambiental	Módulo: 1°	CH.Seman al: 02	CH. Total: 40h
Noções de Ecologia. Ecossistema. Energia nos ecossistemas. Ciclos Biogeoquímicos. Ecologia da População. Biodiversidade. Problemas ambientais da atualidade. Legislação Nacional da Política Nacional do meio Ambiente (PNPMA). O Código Florestal e Lei de Crimes Ambientais. Legislação estadual aplicada aos recursos hídricos. Ferramentas de diagnóstico para Avaliação Ambiental.			
Disciplina: Desenho Técnico	Módulo: 1°	CH.Seman al: 03	CH. Total: 60h
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 e perspectivas. Noções de geometria descritiva: ponto, reta e plano. Rebatimentos. Desenho projetivo: vistas ortográficas. Desenho não projetivo: esquemas, cortes e seções. Dimensionamento. Dimensionamento de precisão. Tolerância e ajuste. Desenhos de conjuntos.			



Disciplina: Inglês Instrumental	Módulo: 2°	CH.Semanal: 02	CH. Total: 40h
Vocabulário técnico e contexto. Elementos de Referência. Estudo Verbal. Marcadores do discurso.			
Disciplina: Aquicultura	Módulo: 2°	CH.Semanal: 03	CH. Total: 60h
Conceitos e fundamentos da aquicultura. Cultivo de Camarões. Cultivo de Répteis. Cultivo de Rãs. Cultivo de Moluscos. Cultivo de Ostras. Peixes Ornamentais.			
Disciplina: Microbiologia do Pescado	Módulo: 2°	CH.Semanal: 03	CH. Total: 60h
Introdução à microbiologia. Tipos de microrganismos. Produção de Alimentos por microrganismos. Microbiologia do Pescado. Microrganismos na higiene e tecnologia do pescado. Intoxicação e toxi-infecção alimentar pelo pescado.			
Disciplina: Manejo e Técnicas de Pesca	Módulo: 2°	CH.Semanal: 02	CH. Total: 40h
Situação da Pesca no Mundo e no Brasil. Ambiente e a Pesca na Amazônia. Caracterização da frota pesqueira na Amazônia. Aparelhos de pesca. Indústria pesqueira na Amazônia. Manejo e acordos de pesca: gestões participativas. Legislação Pesqueira.			
Disciplina: Noções de Limnologia	Módulo: 2°	CH.Semanal: 02	CH. Total: 40h
Limnologia. Fundamentos de limnologia. Limnologia na Amazônia. Gênese dos igarapés. Características abióticas: radiação, cor, temperatura, turbidez, gases dissolvidos, poluição natural e artificial, eutrofização natural e antropogênica. Realidade e execução (aspectos sociais, econômicos e administrativos de recursos hídricos).			
Disciplina: Noções de Topografia	Módulo: 2°	CH.Semanal: 03	CH. Total: 60h
Noções de cartografia. Divisão da topografia e teoria da distribuição dos erros. Instrumentos e acessórios topográficos, escalas e unidades de medidas. Métodos de levantamento planimétrico e altimétrico. Fundamentos de GPS.			
Disciplina: Nutrição de Animais Aquáticos	Módulo: 2°	CH.Semanal: 03	CH. Total: 60h
Importância da nutrição na saúde e na produção de peixes. Sistema digestório dos peixes. Nutrientes e exigências nutricionais dos peixes. Alimentos empregados na elaboração de ração. Alimentação artificial para os peixes. Manejo alimentar em pisciculturas. Patologias nutricionais e distúrbios nutricionais.			



Disciplina: Extensão Pesqueira	Módulo: 3°	CH.Semanal: 02	CH. Total: 40h
Abordagem do fenômeno urbano-rural e definição do rural como campo de estudo. Agricultura familiar. A questão agrária no Brasil. Difusão de tecnologias agropecuárias, extensão rural e assistência técnica: conceitos e modelos. A comunicação profissional: o discurso, a redação de notícias, a pesquisa participante e o planejamento das atividades de assistência técnica. Técnicas para prestação de assistência sanitária animal.			
Disciplina: Gestão de Produção Aquícola	Módulo: 3°	CH.Semanal: 03	CH. Total: 60h
Associativismo e Cooperativismo. Formas de Associações e Cooperativas de Produtores Rurais. Noções de Administração Rural. Projetos de Atividades Pesqueiras. Economia Solidária. Sistemas de Produção Aquícola. Características gerais de economia pesqueira. Análise de mercado e custo de produção.			
Disciplina: Piscicultura	Módulo: 3°	CH.Semanal: 04	CH. Total: 80h
Conceitos e Fundamentos de Piscicultura. Localização dos viveiros. Seleção e escolha das espécies a serem cultivadas. Construção das instalações para piscicultura. Adubação e calagem dos viveiros. Uso de equipamentos nas pisciculturas; Nutrição e alimentação dos peixes. Reprodução de peixes. Doenças em piscicultura. Despesca e comercialização do pescado. Legislação ambiental específica. Piscicultura familiar			
Disciplina: Tecnologia do Pescado	Módulo: 3°	CH.Semanal: 03	CH. Total: 60h
Importância do Pescado como Alimento. Manuseio do Pescado. Uso do Gelo. Conservação do pescado. Beneficiamento do pescado. Armazenamento e controle de estoques. Análise Sensorial do Pescado. Embalagens. Normas técnicas sobre o processamento do pescado.			
Disciplina: Construções Aquícolas	Módulo: 3°	CH.Semanal: 03	CH. Total: 60h
Tipos de construções aquícolas. Construções de barragens. Construções de viveiros de terra, viveiros de alvenaria e viveiros de lona. Canais de igarapé: fonte de renda ou ilusão? Noções de hidráulicas. Construção e planejamento de viveiros para alevinagem. Construções e planejamento de tanques-rede.			



6.5 Estágio Profissional Supervisionado

A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blablá e a prática, ativismo. (Freire, 1996, p.12)

De acordo com a Lei Nº 11.788, de 25/09/2008, o Estágio Profissional Supervisionado é uma atividade educativa, desenvolvida no ambiente de trabalho e visa à preparação para o trabalho produtivo dos estudantes que estejam frequentando o 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.

O Estágio Profissional Supervisionado, também previsto na formação do aluno conforme parecer CNE/CEB Nº 11/2012 e Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Profissional, representa uma oportunidade para consolidar e aprimorar conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento da formação dos alunos e possibilita aos mesmos atuarem diretamente no ambiente profissional permitindo a demonstração de suas competências laborais.

São muitas as vantagens da prática profissional para o aluno, pois possibilita a aplicação prática de seus conhecimentos técnicos. Possibilita conhecer as próprias deficiências e buscar aprimoramento, permite adquirir uma atitude de trabalho sistematizado, desenvolvendo consciência de produtividade; oportuniza condições de avaliar o processo ensino-aprendizagem; incentiva o exercício do senso crítico, a observação e a comunicação concisa das ideias e experiências adquiridas; permite o conhecimento da filosofia, diretrizes, organização e funcionamento das empresas e instituições em geral.

Os procedimentos e os programas de estágio são regulamentados pela Coordenação de Integração Escola-Empresa (CIE-E) do Campus Presidente Figueiredo de acordo com legislação vigente e incluem a identificação das oportunidades de estágio, a facilitação e ajuste das condições de estágio oferecido, o encaminhamento dos estudantes às oportunidades de estágio, a preparação da documentação legal e o estabelecimento de convênios entre as



empresas e a Instituição de Ensino visando buscar a integração entre as partes e o estudante, além do acompanhamento do estágio através da supervisão.

Ao final do cumprimento da carga horária do Estágio o aluno deverá elaborar Relatório Final de acordo com as normas estabelecidas, reunindo elementos que comprovem o aproveitamento e a capacidade técnica durante o período da prática profissional supervisionada.

O Estágio Profissional supervisionado no Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente representa uma possibilidade para o estudante colocar em prática o aprendizado profissional adquirido ao longo do curso, no entanto, para fins de finalização da carga horária da formação profissional o estudante poderá ainda apresentar um Projeto de Conclusão de Curso Técnico que deverá ser regulamentado posteriormente e, como o estágio, ocorrerá em paralelo ao desenvolvimento das atividades acadêmicas, preferencialmente ao final do segundo módulo do curso, sendo sua carga horária de 360 horas.

6.6 Projeto de Conclusão de Curso Técnico

A elaboração do Projeto de Conclusão de Curso Técnico é uma atividade de iniciação científica tem por finalidade complementar o processo de ensino aprendizagem e habilitar legalmente o técnico de nível médio, em acordo com a Seção II da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

Os projetos de natureza prática ou teórica serão rigorosamente desenvolvidos a partir de temas relacionados com a habilitação do discente e de acordo com as normas estabelecidas por este documento, em consonância com a Organização Didático-Acadêmica do instituto. Poderão ser inovadores em que pese a coleta e a aplicação de dados bem como suas execuções e ainda constituírem-se ampliações de trabalhos já existentes. Serão obrigatoriamente defendidos diante de uma banca examinadora nas dependências do IFAM.



O Projeto de Conclusão de Curso Técnico será avaliado pelo departamento, gerência ou coordenações de curso do eixo tecnológico e habilitação profissional conforme normas estabelecidas.

A regulamentação dessa atividade alternativa 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, trâmite interno; defesa e publicação.

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

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

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

Segundo o estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do IFAM o aproveitamento de estudos obedecerá a um limite de até 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso em que tiver matriculado o discente interessado, excetuando-se aquela destinada ao Estágio e ao Trabalho de



Conclusão de Curso. O aproveitamento de estudos permite a dispensa de disciplinas realizadas em cursos de mesmo nível reconhecidos pelo Ministério da Educação.

O aproveitamento dar-se-á de acordo com o estabelecido na Organização Didático-Pedagógica vigente no Campus no período em que o curso estiver sendo ofertado.

8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DO PROCESSO AVALIATIVO

O processo de avaliação deverá ser contínuo, devendo-se considerar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, traduzidos a partir das dimensões cognitivas, afetivas e psicomotoras, gerando um caráter diagnóstico somático e formativo, respeitando os ritmos de aprendizagem dos alunos, mediante o desenvolvimento de atividades, projetos, estudos de casos e problemas propostos, resultando num quadro de registros, ou caderno de acompanhamento diário, de maneira que alunos e professores participem do processo.

No que se destaca que a avaliação deve ser de forma inclusiva, diversificada e flexível na maneira de avaliar o discente. Para que essa “avaliação da aprendizagem”, não se torne em um processo de exclusão, distante da realidade social e cultural destes discentes.

Dentre os diversos instrumentos de avaliação, poderão ser utilizados no curso: provas escritas, trabalhos individuais ou em equipe, exercícios orais ou escritos, artigos técnico-científicos, produtos e processos, pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos, oficinas pedagógicas, aulas práticas laboratoriais, seminários e auto-avaliação. A fim de atender às peculiaridades dos alunos e de oportunizar uma avaliação adequada aos diferentes objetivos.

O rendimento acadêmico do aluno será aferido ao final de cada Módulo considerando-se a apuração da assiduidade e avaliação da aprendizagem, obedecendo a escala de 0 a 10 (zero a dez) cuja pontuação mínima para aprovação será 6.0 (seis) por disciplina, e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total de aulas letivas.

Caso o aluno não se encontre apto no desempenho do processo ensino aprendizagem, o mesmo deverá passar por novo processo avaliativo ao longo do



período, utilizando-se várias formas de orientação até que os objetivos sejam alcançados.

Será proporcionado estudos de Recuperação Paralela no período letivo a todos os alunos que não atingirem os objetivos propostos/rendimento escolar. Sendo que esses estudos de recuperação da aprendizagem ocorrerão de acordo com o disposto no Artigo 24, alínea C da Lei nº 9394/96, Conforme o estabelecido no Capítulo XVI, artigos 157 e 158 do Regulamento da organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, aprovada através da Resolução nº 028-CONSUP/IFAM/2012 de 22.8.2012 e na Orientação Normativa nº 001/2013 – PROEN/IFAM/2013 de 03.07.2013, tendo como finalidade a construção do conhecimento na regularidade do processo ensino e aprendizagem.

Para o registro e controle deste processo avaliativo, faz-se necessário à utilização de uma planilha, levando-se em consideração os seguintes parâmetros de domínio afetivos e cognitivos: cooperação, participação, responsabilidade, iniciativa, criatividade, compreensão relações de ideias e construção de conceitos e novas ideias.

9 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Curso Técnico Nível Médio em Recursos Pesqueiros do Campus IFAM- Presidente Figueiredo possui à sua disposição salas de aulas equipadas, quadro branco e acesso à Internet, além de laboratórios de informática, com ar condicionado e equipamento multimídia. e também um auditório, com capacidade para receber até 200 pessoas, a fim de promover eventos ou palestras.

O Campus conta ainda com meios de transporte próprios para a realização de visitas técnicas, setor de reprografia, cantina e também locais para lazer.

A biblioteca opera por meio de um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso ao acervo da mesma, o qual propicia a reserva, renovação e pesquisa de exemplares. O acervo está dividido por áreas do conhecimento, facilitando a



busca dos livros, além de periódicos, revistas e vídeos que também estarão à disposição dos discentes.

9.1 Infraestrutura Física da Unidade

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA (m ²)
1	TERRENO	239.807 m ²
2	CONSTRUÍDA	7.592,50 m ²
3	NÃO CONSTRUÍDA	232.394,50 m ²

9.2 Distribuição dos ambientes Físicos

N°	AMBIENTE	QTDE	ÁREA (m ²)	PREVISÃO	AQUISIÇÃO
1	SALAS DE AULA	10	497,25		
2	SALAS DE ESTUDO	1	58,79		
3	LABORATÓRIOS	9	490,03		
4	LANCHONETE	1	56,98		
5	WC. MASCULINO / FEMININO / PNE	8	126,78		
6	MANUTENÇÃO	1	26,32		
7	ALMOXARIFADO	1	23,40		
8	REPROGRAFIA	1	23,40		
9	CPD	1	18,43		
10	GAB. MÉDICO / ODONTOLÓGICO	1	35,10		
11	ADMINISTRATIVO	1	39,48		
12	LOJA	1	34,16		
13	DIRETOR ACADÊMICO	1			
14	RECURSOS AUDIOVISUAIS	1			
15	VIDEO CONFERÊNCIA	1	58,50		
16	BIBLIOTECA	1	155,27		
17	SALA DE PROFESSORES	1	58,80		
18	RELAÇÕES COMUNITÁRIAS	1	20,47		
19	SECRETARIA ESCOLAR	1	49,43		
20	PROTOCOLO	1	13,16		
21	CHEFIA DE GABINETE	1	16,04		
22	SALA DE REUNIÃO	1	27,20		
23	SECRETARIA	1	22,81		
24	DIRETOR	1	21,62		
25	COPA	1	13,16		



26	GERÊNCIA DE ENSINO	1	52,65		
27	APOIO PEDAGÓGICO	1			
28	COORDENAÇÃO	1	39,48		
29	AUDITÓRIO	1	217,31		
30	SALÃO	1			
31	ÁREA DE CONVIVÊNCIA	1			
32	SUBESTAÇÃO	1	40,00		
	TOTAL M2		2.236,02		

9.3 Recursos Audiovisuais

N.º	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Som	01
02	Projektor Multimídia	12
03	Televisão	04

9.4 Sala de Pesquisa

N.º	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Micro computador Pentium IV com: Processador 1.5GHz, HD 20Gb, Memória Ram 128Mb, Drive de Disquete 1.44, Drive CD ROM 52X, Placa de Vídeo, Placa de Som, Placa de rede, Teclado, Mouse e Monitor 17”.	05
02	Micro computador Servidor Placa Mãe OffBoard Pentium IV com: Processador 1.5GHz intel, 2 HD 20Gb, Memória Ram 556Mb, Drive de Disquete 1.44, Drive CD ROM 52X, Placa de Vídeo, Placa de Som, Placa de rede, Teclado, Mouse e Monitor 17”.	01
03	Impressora Laser Jet Color 4500N	01
04	Impressora Laser Preto e Branco 1200 Séries	01
05	Scanner Jet3200C HP	01

9.5 Laboratório de Informática I

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Micro computador Pentium II com: Processador 233MHz, HD 20Gb, Memória Ram 128Mb, Drive de Disquete 1.44, Drive CD ROM 52X, Placa de Vídeo, Placa de Som, Placa de rede	20
02	Bancada em madeira e fórmica disposta: duas lateralmente para 5 computadores e uma no centro para 10 computadores	03
03	Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	01
04	Rack 20 cm x 40cm x 50cm, para abrigar dois equipamentos	01



05	Switch 3Com SuperStack com 24 portas	01
06	Rede de energia Estabilizada com comando interno de	01
07	Rede lógica em par trançado ident. e conectada ao fireall	01
08	Software: Windows 98, Office 97,	1

9.6 Laboratório de Informática II

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Micro computador Pentium IV com: Processador 2.8GHz, HD 40Gb, Memória Ram 256Mb, Drive de Disquete 1.44, Drive CD ROM 52X, Placa de Vídeo, Placa de Som, Placa de rede, Teclado,	18
02	TV 43", tela Plana conectada ao computador	01
03	Bancada em madeira e fórmica disposta: duas lateralmente para 5 computadores e uma no centro para 10 computadores	03
04	Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	01
05	Rack 20 cm x 40cm x 50cm, para abrigar dois equipamentos	01
06	Switch 3Com SuperStack com 24 portas	01
07	Rede de energia estabilizada 1KVA por máquina, distribuído em circuitos por bancada.	21
08	Rede lógica em par trançado ident. e conectada ao fireall	01

9.7 Laboratório de Informática III

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Micro computador Pentium IV com: Processador 2.8GHz, HD 40Gb, Memória Ram 256Mb, Drive de Disquete 1.44, Drive CD ROM 52X, Placa de Vídeo, Placa de Som, Placa de rede, Teclado, Mouse e Monitor 17".	18
02	TV 43", tela Plana conectada ao computador	01
03	Bancada em madeira e fórmica disposta: duas lateralmente para 5 computadores e uma no centro para 10 computadores	03
04	Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	01
05	Rack 20 cm x 40cm x 50cm, para abrigar dois equipamentos	01
06	Switch 3Com SuperStack com 24 portas	01
07	Rede de energia estabilizada 1KVA por máquina, distribuído em circuitos por bancada.	21
08	Rede lógica em par trançado ident. e conectada ao fireall	01



10 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros conta com o apoio administrativo de um corpo técnico composto de servidores e pessoal terceirizado, que colaboram para a execução do curso, tanto no que se refere as questões de rotinas administrativas bem como de serviços gerais. Possuem também profissionais docentes com formação em áreas variadas que possibilitam o aprendizado, vislumbrando sempre a qualidade do ensino.

10.1 Quadro de Docentes

Nome do (a) Servidor(a)	Cargo/Função	Formação Pedagógica	Regime de Trabalho	Carga Horária de Trabalho
Andrezza Barbosa Carvalho	Professora de Língua Estrangeira Moderna (Inglês)	Licenciatura Letras, com habilitação em Línguas Inglesas. Especialista	DE	40h
Terezinha de Jesus	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Licenciatura em Letras, com habilitação em Língua Portuguesa. Especialização em Metodologia do Ensino Superior, Didática, Supervisão e Gestão Ambiental, Mestranda em Educação Técnico e Tecnológico	DE	40h
Paulino Pinheiro Gaia	Educação Física	Licenciatura em Educação Física. Especialização em Educação Física Escolar.	DE	40h
Giese Silva de Figueiredo Costa	Química	Licenciatura em Química e Mestrado em Química.	DE	40h
João Batista Félix de Souza	Química	Licenciatura em Química.	DE	40h
Adriano Teixeira de Oliveira	Biologia	Licenciatura em Ciências Biológicas. Doutorado em Biologia Tropical	DE	40h



Alysson Brhian de Souza Muniz Silva	Física	Licenciatura em Física	DE	40h
Wagner Raimundo Correa de Souza	Matemática	Licenciatura em Matemática	DE	40h
Sionise Rocha Gomes	Informática	Tecnóloga em Desenvolvimento de Softwares e Mestre em Informática	DE	40h
Suelen Miranda dos Santos	Recursos Pesqueiros	Graduação em Engenharia de Pesca e Mestrado em Ciências Biológicas	DE	40h
Jackson Pantoja Lima	Recursos Pesqueiros	Graduação em Engenharia de Pesca e Doutorado em Engenharia de Pesca	DE	40h
Rayza Lima Araujo	Recursos Pesqueiros	Graduação em Engenharia de Pesca e Mestrado em Microbiologia	DE	40h
Melissa Michelotti Veras	Recursos Pesqueiros	Bacharel em Zootecnia e Mestre em Sistemas Agroflorestais	DE	40h
Nereida da Costa Nogueira	Segurança do Trabalho	Bacharel em Engenharia Ambiental e em Segurança do Trabalho	DE	40h

10.2 Quadro de Técnicos-Administrativos

Nome do (a) Servidor(a)	Cargo/Função	Nível de Formação	Tempo de Experiência profissional na área em que atua	Formação Pedagógica	Carga Horária de Trabalho
FabrcioRoncalio	Administrador	Superior		Graduação em Administração	40h
Diego Coelho de Souza	Pedagogo	Superior		Graduação em Pedagogia	40h
Gisele Alves Feitosa dos Santos	Pedagogo	Superior		Graduação em Pedagogia	40h



				a	
Larisse Livramento	Técnica em Assuntos Educacionais	Superior		Licenciatura Letras-Portuguesas	40h
Carlos Darlon da Silva	Auxiliar de Biblioteca	Médio		Técnico de nível médio	40h
Francélio Vieira de Souza	Enfermeiro	Superior		Enfermagem	40h
Jefferson Augusto Dutra de Freitas	Assistente em Administração	Médio			40h
Juliana Pinheiro da Silva	Assistente de Alunos	Médio		Graduação em História	40h
Joyce Mirella Araujo Rebolças	Nutricionista	Superior		Nutrição	40h
Gilberto Everton Júnior	Assistente em Administração	Médio			40h
Rosilda Garcia Costa	Assistente em Administração	Médio			40h
Eliude Menezes de Soutelo	Assistente em Administração	Médio			40h
Moisés de Lima Costa	Assistente em Administração	Médio			40h
João Damasceno Mustafa	Assistente em Administração	Médio			40h
Raimundo Nonato Lima da Costa	Assistente em Administração	Médio			40h
Eliane Gerônimo	Assistente em Administração	Médio			40h
Adriano Souza Bruce	Assistente em Administração	Médio			40h
Antônio Carlos de Souza	Assistente em Administração	Médio			40h
Cliciane Lima Lopes	Assistente em Administração	Médio			40h
Gilberto Fernandes Junior	Assistente em Administração	Médio			40h
Flávio Almeida	Técnico em Informática	Médio		Técnico de nível médio em	40h



				Informática.	
Alessandra A. de C. dos Santos	Assistente de Aluno	Médio		Técnico de nível médio	40h
Jadiele Barbosa	Assistente de Aluno	Médio			40h
Gean Max de Lima	Contador	Superior		Graduação em Contabilidade	40h
Marinete Cardoso de Araujo	Técnica de Enfermagem	Superior		Técnica de Enfermagem	
Peterson Colares	Psicólogo	Superior		Bacharel em Psicologia	40h
Priscila Thayane de C. Silva	Assistente Social	Superior		Graduação em Serviço Social	40h

11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Será conferido o **DIPLOMA DE TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM RECURSOS PESQUEIROS** aos discentes que concluírem com aproveitamento os três módulos do curso, além do cumprimento do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT, ambos de 360h.

Não haverá emissão de certificados no Curso Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros na Forma Subsequente, considerando que não há itinerários alternativos para qualificação.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20/12/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília/DF: 1996.

_____. Lei nº 11.892 de 29/12/2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. 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.

MEC/SETEC. Catálogo dos Cursos Técnicos. Disponível em Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. (Acesso em 08/7/2013). Brasília/DF: 2008.

Parecer CNE/CEB nº 16/1999 – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;

_____. CNE/CEB nº39/2004. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Brasília/DF: 2004

Resolução CNE/CEB nº01/2005 – Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.

_____.CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012 - Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio



ANEXO

PROGRAMA DE DISCIPLINAS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS		
Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros	Forma: Subsequente	
Disciplina: Matemática e Estatística Módulo: 1°	Carga Horária Total: 60h Carga Horária Semanal: 03 h	
I- OBJETIVOS Obter conhecimentos técnicos matemáticos necessários para desenvolver atividades técnicas e profissionais.		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO <ol style="list-style-type: none">1. Funções2. Polinômios3. Introdução geral à compreensão da estatística4. Distribuição de frequência e apresentação gráfica5. Medidas de posição e de dispersão6. Medidas de assimetria e curtose7. Número índices8. Correlação e regressão		
III – BIBLIOGRAFIA Básica: BISQUERRA, R.; SARRIERA, J.C.; MARTINEZ, F.. Introdução à estatística : Porto Alegre: Ed. Artmed, 2004. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações : volume único. Ensino médio. São Paulo: Ática, 2000. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações : v. 3. Ensino médio. São Paulo: Ática, 2000. DANTE, Luiz Roberto. Matemática : 1ª série. Ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2004. GIOVANNI, José Ruy, BONJORNO, José Roberto. Matemática Completa : 1ª série. Ensino médio. 2º ed. renov. _ São Paulo: FTD, 2005. _ (Coleção matemática		



completa).

Complementar:

IEZZI, Gelson, et al.. **Matemática: Ciência e Aplicações**. 2ª série. Ensino médio. 2º ed.. São Paulo: Atual, 2004. _ (Coleção matemática: ciência e aplicações).

SMOLE, Kátia Cristina Stocco, VIEIRA DINIZ, Maria Ignez de Souza. **Matemática** _ v. 1. 1ª série. Ensino médio. 3ª ed. reform. _ São Paulo: Saraiva, 2003.

ELABORADO POR:

Professor: Fernando Pereira Lima Filho

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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Ano: 2012

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

Forma: **Subsequente**

Disciplina: **Biologia dos Organismos Aquáticos**
Módulo: 1º

Carga Horária Total: 40h
Carga Horária Semanal: 02 h

I- OBJETIVOS

Capacitar os alunos para reconhecerem diferentes realidades, atuarem como promotores do desenvolvimento rural visando atender às necessidades de organização e produção do setor pesqueiro, e à qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social.

II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. **Estrutura e Ultraestrutura de órgãos e tecidos de organismos aquáticos**
2. **Fisiologia de Peixes Tropicais**
3. **Comportamento de Peixes Tropicais**
4. **Processos fisiológicos de relevância para o cultivo de peixes**
5. **Mecanismos de adaptação dos animais à variação de parâmetros físico-químicos, especialmente àqueles relacionados à temperatura, salinidade e pH.**
6. **Mecanismos relativos à íono e osmorregulação**
 - 6.1. Excreção de produtos nitrogenados e fosfatados
 - 6.2. Consumo de oxigênio
 - 6.3. Processos de regulação do sistema ácido-base
7. **Trocas Gasosas.**
8. **Osmorregulação**
 - 8.1. Íon regulação
9. **Excreção**
10. **Quimiorrecepção**

III – BIBLIOGRAFIA



Básica:

AMABIS & MARTHO. **Fundamentos da Biologia Moderna**. Volume único. São Paulo, Ed. Moderna.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Conceitos de Biologia**. São Paulo: Moderna. 1995.

LOPES, SÔNIA. **Biologia**. Volume único. São Paulo: Saraiva, 2002.

NIKOLSKII, G.V. 1963. The ecology of fishes. Academic Press. London & New York. 352p.

NIKOLSKII, G.V. 1969. Theory of fish population dynamics. Oliver & Boyd. Edimburgh. 321p.

PAULY, D. 1983. Some simple methods for the assessment for tropical fish stocks. FAO Fish. Tech. Pap. 234:52p.

SAILA, S.B. & ROEDEL, P.M. 1979. Stock assessment for tropical small scale fisheries. Rhode Island: ICMRD, 198p.

SANTOS, E.P. 1978. Dinâmica de populações aplicada à pesca e piscicultura. Editora "HUCITEC" Ltda. & EDUSP. 129p.

VAZZOLER, A.E.A. DE M. 1981. Manual de métodos para estudos biológicos de populações de peixes: reprodução e crescimento. Brasília, CNPq. Programa Nacional de Zoologia. 108p.

CASTAGNOLLI, N. & CYRINO, J.E.P. *Piscicultura nos Trópicos*. São Paulo, Manole, 1986. 152p

Complementar:

BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. Santa Maria: Editora da UFSM, 2002. v. 1. 212 p.

CHAO, N. L., PETRY, P., PRANG, G., SONNESCHIEN, L. & TLUSTY, M. Conservation and Management of Ornamental Fish Resources of the Rio Negro Basin, Amazonia, Brazil – Project Piaba. Editora da Universidade do Amazonas. 310p.

ELABORADO POR:

Professor: Paulo Henrique Rocha Aride
Ocinéia de Faria



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Português Instrumental Módulo: 1º	Carga Horária Total: 40h Carga Horária Semanal: 02 h	
I- OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver linguagem técnica para construção de relatórios e textos de comunicação verbais e não-verbais;• Demonstrar o domínio básico da norma culta da língua escrita e falada e a importância de falar bem.		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Produção textual		
1.1. Texto e textualidade		
1.2. Linguagem, língua, fala, signos e cultura		
1.3. Comunicação Oral e escrita		
1.4. Tipologia textual: narração, descrição e dissertação		
1.5. Erro gramatical e erros linguísticos		
2. Sintaxe de Concordância e colocação		
1.1. Concordância nominal e verbal;		
1.2. Regência Nominal e Verbal		
1.3. Colocação Pronominal		
1.4. Sinais de pontuação/ortografia.		
3. Comunicação Verbal e não-verbal		
3.1. Linguagem Verbal e escrita;		
3.2. A importância de Falar bem		
3.3. A Comunicação não-verbal;		
4. Redação		
4.1. Linguagem Formal e informal;		
4.2. Aspectos gerais da Redação Oficial;		
4.3. Formalidade e Padronização;		
4.4. Concisão, coerência e clareza;		
4.5. Princípios de redação oficial;		
4.6. Empregos dos Pronomes de tratamento e abreviaturas;		
4.7. Fechos para as comunicações;		
4.8. Identificações do Signatário (quem assina as correspondências)		
5. Tipos de Redação Oficial		
5.1. Ofício		



- 5.2. Relatório
- 5.3. Curriculum Vitae;
- 5.4. Declaração;
- 5.5. Memorando;
- 5.6. Portaria;
- 5.7. Procuração;
- 5.8. Requerimento;
- 5.9. Abaixo-assinado;
- 5.10. Ata;
- 5.11. Requisição e outros.

III – BIBLIOGRAFIA

Básica:

ACQUAVIVA, Marcus Cláudio. **Redação forense e petições iniciais**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1994.

BARBADINHO, Raimundo Neto. **Manual de Redação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Presença, 1980.

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa**. 22. ed. São Paulo: Nacional, 1977.

Complementar:

BELTRÃO, Odacir. **Correspondências: linguagem e comunicação**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 1980.

KASPARY, Adalberto J. **Redação Oficial: normas e modelos**. 5. ed. Porto Alegre: Fundação para desenvolvimentos de Recursos Humanos, 1982.

ELABORADO POR:



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Informática Básica Módulo: 1º	Carga Horária Total: 40h Carga Horária Semanal: 02 h	
I- OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none">• Obter conhecimentos básicos de Informática para que seja uma ferramenta de trabalho no decorrer de seu curso e continuar para sua vida profissional.		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Evolução histórica		
1.1. Introdução a ciência computacional;		
1.2. O computador e seus periféricos;		
1.3. Noções de Sistemas Operacionais;		
1.4. Sistema numérico Binário.		
2. Hardware e Software		
2.1. Elementos Básicos;		
2.2. Unidade Central de Processamento;		
2.3. Periféricos;		
2.4. Softwares: Utilitários e Aplicativos;		
2.5. Antivírus;		
3. Noções de Sistemas Operacionais		
3.1. Tipos de sistemas operacionais;		
3.2. Comandos principais;		
3.3. Gerência de arquivos		
3.4. Área de trabalho;		
3.5. Aplicativos;		
3.6. Configurações		
3.7. Uso de vários aplicativos		
4. Editor de texto		
4.1. Digitação;		
4.2. Normas da ABNT;		
4.3. Formatação de arquivos;		
4.4. Gravação em disco;		
5. Aplicativo para desenvolvimento de apresentação		
5.1. Criar uma apresentação;		
5.2. Inserir figuras e animações;		
5.3. Aplicação de recursos;		
6. Planilha Eletrônica		
6.1. Criar planilhas eletrônicas;		
6.2. Uso de fórmulas;		



6.3. Uso de funções;
6.4. Geração de gráficos;

III – BIBLIOGRAFIA

Básica:

CAMARGO, Lisalba. **Entendendo de Informática**. 3ª edição. São Paulo: Editora Camargo. 2002.

BIZZOTO, Carlos Eduardo Negrão. **Curso de Informática Básica**. Blumenau: Editora Acadêmica. 2000.

DELGADO-CABRERA, José Maria. **Office 2000**. São Paulo: Anaya Multimedia, 2000.

Complementar:

JOHN R. **Internet**. Rio de Janeiro: Levine, 2005.

MANZANO, J. A. N. G. **OpenOffice.org: Guia de Aplicação**. 1 ed. São Paulo: Erica, 2003.

ELABORADO POR:



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Química Aplicada Módulo: 1º	Carga Horária Total: 60h Carga Horária Semanal: 03 h	
I- OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none">Desenvolver habilidades em química no sentido de oportunizar conhecimentos específicos que possam ser aplicados ao processo de novas tecnologias dentro do contexto do curso de recursos pesqueiros.		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Funções Inorgânicas		
1.1. Ácidos;		
1.2. Bases;		
1.3. Sais;		
1.4. Óxidos;		
2. Dispersões e Soluções		
2.1. Introdução ao estudo das dispersões;		
2.2. Soluções;		
2.3. Coeficiente de solubilidade;		
2.4. Concentrações das soluções;		
2.5. Diluição e mistura de soluções;		
3. Termoquímica		
3.1. Conceitos fundamentais;		
3.2. Primeira lei da termodinâmica;		
3.3. Entropia e a segunda lei da termodinâmica;		
3.4. Terceira lei da termodinâmica;		
4. Equilíbrio Químico		
4.1. Equilíbrios moleculares;		
4.2. Equilíbrios iônicos;		
4.3. Hidrólise, tampão e K_s ;		
5. Introdução à Química Orgânica		
5.1. Aspectos históricos;		
5.2. Características do átomo de carbono;		
5.3. Classificação das cadeias carbônicas;		
6. Funções Orgânicas		
6.1. Hidrocarbonetos;		
6.2. Funções oxigenadas;		
6.3. Funções nitrogenadas;		
6.4. Outras funções orgânicas;		



III – BIBLIOGRAFIA

Básica:

FELTRE, R. **Físico-Química**, Editora Moderna: São Paulo, 2004.

FELTRE, R. **Química Orgânica**, Editora Moderna: São Paulo, 2004.

TITO & CANTO. **Química na abordagem do cotidiano. Físico-Química**. 3ª ed. Ed. Moderna.SP.2003.

Complementar:

TITO & CANTO. **Química na abordagem do cotidiano. Química Orgânica**. 3ª ed. Ed

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**, Bookman Companhia Editora: São Paulo, 2002.

ELABORADO POR:

Lázaro Miranda Carvalho.



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Gestão Ambiental Módulo: 1º	Carga Horária Total: 40h Carga Horária Semanal: 02 h	
I- OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none">• Capacitar os alunos para reconhecerem diferentes realidades, atuarem como promotores do desenvolvimento rural, visando atender às necessidades de organização e produção de produtores do setor pesqueiro, visando a qualidade e à sustentabilidade econômica, ambiental e social.		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Noções de Ecologia: o escopo da Ecologia		
2. Ecossistema		
2.1. Conceitos;		
2.2. Gestão de ecossistemas		
2.3. Estruturas tróficas;		
3. Energia nos ecossistemas		
3.1. Conceitos de Produtividades;		
3.2. Repartição da Energia em Teias e Cadeias alimentares;		
3.3. Conceitos da capacidade de Suporte e Sustentabilidade;		
4. Ciclos Biogeoquímicos		
4.1. Ciclo Nitrogênio;		
4.2. Ciclo do Fósforo;		
4.3. Ciclo do Enxofre		
4.4. Ciclo do Carbono;		
5. Ciclo Hidrológico: Ciclagem de Nutrientes		
6. Ecologia da População		
6.1. Propriedades, Conceitos, Capacidade e Suporte;		
6.2. Flutuação de População;		
7. Biodiversidade: Importância da preservação e a dificuldade da valoração		
8. Serviços ambientais fornecidos pela natureza		
9. Problemas ambientais da atualidade		
9.1. Chuva Ácida;		
9.2. Resíduos Sólidos;		
9.3. Efeito Estufa e Aquecimento Global;		
9.4. Camada de Ozônio;		
10. Legislação Nacional da Política Nacional do Meio Ambiente (PNPMA)		
11. O Código Florestal e Lei de Crimes Ambientais		
12. Legislação estadual aplicada aos recursos hídricos		
13. Ferramentas de diagnóstico para Avaliação Ambiental		



III – BIBLIOGRAFIA

Básica:

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação e Gestão Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2005.

ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learning. 2007.

Complementar:

INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO AMAZONAS-IPAAM. **Legislação Ambiental do Estado do Amazonas**. Manaus: IPAAM, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE-IBAMA: **Política Nacional de Meio Ambiente-PNMA**: WWW.IBAMA.GOV.BR> acessado em 12 de fevereiro de 2011-19:45.

ELABORADO POR:

Gyovanni Augusto Aguiar Ribeiro



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Desenho Técnico Módulo: 1º	Carga Horária Total: 60h Carga Horária Semanal: 03 h	
I- OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Conhecer formas geométricas planas e sólidas; dimensionar formas planas e sólidas; aplicar normas da ABNT, promover a visão espacial básica.		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Visão espacial básica 1.1. Introdução ao Desenho Técnico, normas ABNT; 1.2. Dinâmica das formas em perspectivas: educação do olhar; 1.3. Entes geométricos: ponto, reta e plano; Polígonos e poliedros; 1.4. Perspectiva Isométrica: Modelos com elementos paralelos, oblíquos e diversos; 2. Projeção Ortográfica de figuras planas 2.1. Projeções Ortográfica de sólidos geométricos; 2.2. Projeção Ortográfica de modelos com elementos paralelos e oblíquos; 3. Corte total, meio corte e corte parcial; Cotagem de elementos e sistemas de cotagem; 3.1. Escalas; 4. Desenho não Projetivo e Arquitetônico e Arranjos físicos (lay out)		
III – BIBLIOGRAFIA Básica: ABNT. Coletânea de Normas para Desenho Técnico . São Paulo: SENAI/DTM, 1990. GIONGO, Afonso Rocha. Desenho Geométrico . São Paulo: Editora Ática, 1992. Complementar: FRENCH, Thomas; VIERK, C. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica . São Paulo: Editora Globo, 1996.		
ELABORADO POR: Aldicea Craveiro de Lima Ferreira		



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Inglês Instrumental Módulo: 2º	Carga Horária Total: 40h Carga Horária Semanal: 02 h	
I– OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Compreender o assunto geral e informações específicas de textos técnicos;• Identificar os elementos linguísticos os quais facilitam o entendimento de um texto;• Reconhecer vocabulário pertinente à linguagem inerente ao curso.		
II– CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Vocabulário e Contexto 1.1 Formação de Palavras (afixação); 1.2 Palavras cognatas; 1.3 Reconhecimento de Falsos Cognatos; 1.4 Estratégias de Leitura (skimming, scanning, typographical clues, layout, background knowledge, prediction, keywords, repeated words). 2. Elementos de Referência 2.1 Reconhecimento de pronomes; 2.2 Pessoais; 2.3 Possessivos; 2.4 Relativos; 2.5 Reflexivos. 3. Estudo Verbal 3.1. Presente e Passado (simples, contínuo, perfeito); 3.2. Futuro (simples); 3.3 Voz Ativa e Passiva. 4. Marcadores do Discurso e palavras de ligação 4.1. Conjunções; 4.2. Preposições; 4.3. Relação causa e consequência; 4.4. Exemplificação.		
III – BIBLIOGRAFIA Básica:		



Dicionário Escolar: Inglês-Português/Português-Inglês. Essex: Longman, 2002.

FORSYTH, W; LAVENDER, S. **Grammar Activities: intermediate.** Oxford: Heinemann, 1994.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura.** Mod. I. São Paulo: Textonovo, 2000.

Complementar:

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura.** Mod. II. São Paulo: Textonovo, 2000.

SIQUEIRA, V. L. **O verbo Inglês: teoria e prática.** São Paulo: Ática, 1999.

ELABORADO POR:

Jaqueline Lopes



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Aquicultura Módulo: 2º	Carga Horária Total: 60h Carga Horária Semanal: 03 h	
I- OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Compreender as particularidades de organização e produção das cadeias produtivas do setor aquícola;• Conhecer e identificar as necessidades de sustentabilidade econômica, ambiental e social dentro das atividades aquícolas.		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Conceitos e Fundamentos de Aquicultura 1.1. Situação atual da Aquicultura (Brasil e o Mundo) 1.2. Espécies cultivadas e as tendências 2. Cultivo de Camarões (Carcinicultura) 2.1. Anatomia e características gerais 2.2. Cultivo e reprodução 2.3. Crustáceos parasitas 3. Cultivo de Répteis 3.1. Cultivo de Quelônios: 3.1.1. Características Gerais 3.1.2. Cultivo e reprodução 3.2. Cultivo Crocodilos e Jacarés 3.2.1. Características Gerais 3.2.2. Cultivo e reprodução 4. Cultivo de Rãs (Ranicultura) 4.1. Características Gerais 4.2. Cultivo e reprodução 5. Cultivo de Moluscos 5.1. Características Gerais 5.2. Cultivo e reprodução 6. Cultivo de Ostras 6.1. Características Gerais 6.2. Cultivo e reprodução 7. Peixes Ornamentais 7.1. Características Gerais 7.2. Cultivo e reprodução		
III – BIBLIOGRAFIA		



Básica:

AGUIAR, Odair. **Amazônia: viagem pelo Rio Negro**. Revista da Aquarofilia. n. 8. Editora Mergulhar. SP-SP. 1989.

FERREIRA, Evaldo. **O colorido do Rio Negro**. Revista Amazônia. Ano 2. Edição n.14. Editora Vinte e Um. p. 54-57. 2000.

IGASHI, M.A. **Camarão: Potencial Econômico do Cultivo**. SEBRAE; CE. 2005.

PANORAMA DA AQUICULTURA. **Matrinxã: cultivo em tanque-rede e monitoramento genético**. Vol.15. nº.88. mar/abr. 2005. p.43.

PANORAMA DA AQUICULTURA. Situação Atual da Ranicultura. Vol.15. nº.89. mai/jun. 2005. p.32.

PANORAMA DA AQUICULTURA. **Cultivo na Amazônia: Possibilidade ou Utopia?** Vol.15. nº.90. jul/ago. 2005. p.41.

Complementar:

PANORAMA DA AQUICULTURA. **Sementes de mexilhão de bombinhas já são provenientes de coletores**. Vol.15. nº.91. Set/out. 2005. p.13.

ELABORADO POR:

Suelen Miranda dos Santos



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Microbiologia do Pescado Módulo: 2º	Carga Horária Total: 60h Carga Horária Semanal: 03 h	
I- OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Apresentar aos alunos os tipos de micro-organismos presentes na produção e no beneficiamento do pescado.		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Introdução à microbiologia 1.1. Importância da microbiologia para o setor pesqueiro; 1.2. Classificação dos reinos (revisão); 2. Tipos de micro-organismos 2.1. Bactérias: classificação e importância 2.2. Bolores (fungos) e leveduras: classificação e importância 2.3. Vírus: classificação e importância 2.4. Protozoários: classificação e importância 3. Alimentos e Microrganismos 4. Produção de Alimentos por microrganismos 5. Microbiologia do Pescado 5.1. Composição química do pescado; 5.2. Microrganismos no pescado; 5.3. Fases da contaminação do pescado; 5.4. Medidas para prevenir a microflora do pescado (pós-captura). 6. Microrganismos na higiene e tecnologia do pescado 7. Intoxicação e toxi-infecção alimentar pelo pescado		
III – BIBLIOGRAFIA Básica: BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 274 de 29 de novembro de 2000 . D.O.U. 08/01/2001. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001 . FRANCO, B.D.G. & LANDGRAF, M. Microbiologia de Alimentos . São Paulo:		



Atheneu, 1996. 182 p.

LEITÃO, M.F.F. **Microbiologia de alimentos: Tratado de microbiologia**. São Paulo: Ed. Manole, 1988. Vol I. 186p.

PELCZAR, M.J. Jr.; CHANG, E.C.S. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. São Paulo: Mokron Books, 1996.

ELLIOT, R.P. et alii. **Microorganismos de los Alimentos**. V 1. Técnicas de Análisis Microbiológico. ICMS. 2nd. Ed. Acribia. España, 1988.

SILLIKER, J.H. et alii. **Ecologia Microbiana de Alimentos**. Factores que afectan a la Supervivencia de los Microorganismos. ICMSF. Ed. Acribia. España. 1980.

Complementar:

JAY, J.M. **Microbiologia Moderna de los Alimentos**. 2nd. ed. Editorial Acribia. España, 1978.

SILVA FILHO, G. N. & OLIVEIRA, V. L. **Microbiologia: manual de aulas práticas**. 2. Ed. revisado – Florianópolis. Editora UFSC. 2007.

ELABORADO POR:

Suelen Miranda dos Santos



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Manejo e Técnicas de Pesca Módulo: 2º	Carga Horária Total: 40h Carga Horária Semanal: 02 h	
I- OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar aos alunos conhecimentos a respeito das técnicas de captura e procedimentos de manejo e conservação dos ambientes aquáticos, bem como os tipos de pesca utilizados no ambiente amazônico, valorizando assim, o meio e a sustentabilidade deste.		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Situação da Pesca no Mundo, no Brasil, na Amazônia e no Amazonas (3h)		
2. Ambiente e a Pesca na Amazônia: Conceito e Definições (8h)		
2.1. O desenvolvimento pesqueiro na Amazônia (históricos e conceitos) (2h)		
2.2. Áreas de pesca na Amazônia (2h)		
2.3. Características da pesca local e região metropolitana de Manaus		
3. Caracterização da frota pesqueira na Amazônia (4h)		
3.1 Apetrechos de pesca (4h)		
4. Indústria pesqueira na Amazônia (4h)		
4.1 Indústria da pesca no Amazonas (4h)		
5. Gestão Participativa (8h)		
5.1. Definição e conceitos de manejo de pesca (4h);		
5.2. Definição de acordos de pesca: situação atual (4h) – Vídeo Manejo Pesca;		
6. Legislação Pesqueira (4h)		
7. Restauração de comunidades, revitalização de espécies, reprodução e manutenção em ambientes aquáticos (2h)		
III – BIBLIOGRAFIA		
Básica:		



BARBOSA, F. A. R.(ed.) Brazilian programme on conservation and management of inland waters. Acta Limnologica Brasiliensia, V. Fundação Biodiversitas/ Sociedade Brasileira de Limnologia, Belo Horizonte, 1994.

FAO, Código de conduta para la pesca responsable. Roma, FAO, 1995, 46p.

FISHING OPERATIONS, FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries, N° 1, rome, FAO, 1996, 26p.

GARAY, I & DIAS, B. (Org.). Conservação da Biodiversidade e Ecossistemas Tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Petrópolis: Vozes, 430p, 2001.

IBAMA/INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS E RENOVÁVEIS. O setor pesqueiro na Amazônia: análise da situação atual e tendências do desenvolvimento a indústria da pesca/ Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea – Manaus: Ibama/Pro Várzea, 2007. 122p.

IBAMA/INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS E RENOVÁVEIS. Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia/ Mauro Luis Ruffino, Manaus: IBAMA, 2005.135p.

MAINTLAND, P. S. & MORGAN, N. C. Conservation Management of freshwater habitats: lakes, rivers and wetlands. Chapman & Hall, London, 1997.

MOTA, J. A. O Valor da Natureza, Economia e Política dos Recursos Naturais. Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2001. 200p.

OKONSKI, S. L.; MARTINI, L. W. Artes y Metodos de Pesca. Buenos Aires: Hemisfério Sul, 1987,337 p.

PRMACK R. B. & RODRIGUES, E. Biologia da Conservação . Ed. Do Autor, Londrina, 2001.

RUFFINO, M. L. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira . Coordenado por Mauro Luis Ruffino. Manaus: IBAMA/Pro Várzea, 2004. 272p.

Complementar:

SIOLI, H. Amazônia: Fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais. 3° ed. Petrópolis: Vozes, 1991. 72p.

TUNDISI, J. G. & STRASKRABA, M. Treoretical reservoir ecology and its applictions. BAS/IIE/Backhuys Publichers, São Carlos/Liden. United Nations Environment Programme – UNEP 2002. Global Environment Outlook (GEO-3): past, presente and future perspectives. Earthscan Publications LTD, London, 1999.

ELABORADO POR:



Suelen Miranda dos Santos

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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Ano: 2012

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

Forma: **Subsequente**

Disciplina: Noções de Limnologia

Módulo: 2º

Carga Horária Total: 40h

Carga Horária Semanal: 02 h

I- OBJETIVOS

- Conhecer os fenômenos físicos, químicos e biológicos em estudo;
- Descrever processos e características do ambiente ou seres vivos, observados em M.O ou a olho nu;
- Relacionar fenômenos, fatos, processos e ideias em biologia dos organismos aquáticos, elaborando conceitos, identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações;
- Estabelecer relações entre parte e todos de um fenômeno ou processo biológico;
- Fazer relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a limnologia e Considerações históricas;
2. O ciclo da água na biosfera e Gênese dos ecossistemas lacustres;
3. Tipos de Lagos;
4. Características do meio aquático, compartimentos e comunidades;
5. Propriedades físicas e químicas da água;
6. A radiação e seus efeitos;
7. Classificação dos lagos (número e tipo de circulação),
8. Introdução à gestão de recursos hídricos;
9. Gerenciamento de bacia hidrográfica, Zoneamento ecológico econômico
10. Ambientes lóticos e lênticos;
11. Poluição Natural e antropogênica;
12. Recuperação de ecossistemas aquáticos



III – BIBLIOGRAFIA

Básica:

ESTEVES, Francisco de Assis. **Fundamentos de Limnologia**. 2e ed. Rio de Janeiro. 1998.

Complementar:

ELABORADO POR:

Suelen Miranda dos Santos



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Noções de Topografia Módulo: 2º	Carga Horária Total: 60h Carga Horária Semanal: 03 h	
I- OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Qualificar os alunos para uso dos principais instrumentos usados em topografia;• Reconhecer elementos e coordenadas topográficas;• Operar aparelhos de medições topográficas em áreas próprias para a criação do pescado.• Interpretar cartas topográficas planialtimétricas; Interpretar plantas de aquicultura; Avaliar terrenos indicados para o cultivo da pesca.		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO <ol style="list-style-type: none">1. Introdução a Topografia: Generalidades;2. Revisão de Matemática aplicada à Topografia: Perímetro; Área, Geometria Plana, ângulos, cálculos de triângulos, semelhança de triângulos;3. Fundamentos básicos de Cartografia: Forma e Dimensão da Terra; Interpretação de mapas; Meridianos; Escalas;4. Diferença entre Geodésia e Topografia; Divisões da Topografia; Influência das medidas lineares nos levantamentos topográficos;5. Introdução à Planimetria e a Altimetria;6. Definição de Rumo, Azimutes e ângulos internos;7. Rumos e azimutes magnéticos e verdadeiros; Exercício de fixação;8. Medidas de distâncias: métodos e instrumentos; Croquis;9. Medidas indiretas de distâncias, instrumentos;10. Medida eletrônica de instrumentos;11. Componentes de um teodolito; apresentação do teodolito ótico e digital;12. Métodos de medição de ângulos;13. Aula prática com instrumentação (teodolito)14. Levantamento Planimétrico por caminhamento, Distribuição dos Erros15. Altimetria; Nivelamento Geométrico; Cálculo do Nivelamento;16. Noções sobre uso do GPS;		
III – BIBLIOGRAFIA <p>Básica:</p> <p>BORGES, Alberto de Campos. Topografia. São Paulo: Edgard Blüncher, 1977.</p> <p>CASACA, João; MATOS, João; BAIO, Miguel. Topografia Geral. Rio de Janeiro: LTC, 2005.</p>		



ESPARTEL, Lélis. **Curso de topografia**. 7. ed. Porto Alegre: Globo, 1980.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea: planimetria**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2000.

Complementar:

MILANI, Erni José. **Apostila de Topografia**. Santa Maria: Ed da UFSM, 2009.

ELABORADO POR:

Gyovanni Augusto Aguiar Ribeiro



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Nutrição de Organismos Aquáticos Módulo: 2º	Carga Horária Total: 60h Carga Horária Semanal: 03 h	
I- OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Demonstrar o processo de nutrição e alimentação para os peixes;• Desenvolver técnicas de manejo ao processo alimentar em recursos pesqueiros;		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Importância da nutrição na saúde e na produção de peixes 1.1. Conceito de nutrição; 1.2. Conceito de alimentação; 2. Sistema digestório dos peixes 2.1. Hábitos alimentares; 2.2. Anatomia do trato digestório dos peixes; 2.3. Digestão e absorção dos nutrientes pelos peixes; 3. Nutrientes e exigências nutricionais dos peixes 4. Alimentos empregados na elaboração de ração 4.1. Formulação de dietas para os peixes; 5. Alimentação Artificial para os peixes 6. Manejo Alimentar em Pisciculturas 7. Patologias Nutricionais e distúrbios nutricionais		
III – BIBLIOGRAFIA Básica: LOGATO, Priscila Vieira Rosa. Nutrição e Alimentação de Peixes de Água Doce . Viçosa: Aprenda Fácil. 2000. 128p. PEZZATO, Luiz Edivaldo; CASTAGNOLLI, Newton; ROSSI, Fabrício. Nutrição e Alimentação de Peixes . Viçosa: CPT. 2001. 72p. Complementar:		
ELABORADO POR:		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
Campus Presidente Figueiredo



Suelen Miranda dos Santos



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Extensão Pesqueira Módulo: 3º	Carga Horária Total: 40h Carga Horária Semanal: 02 h	

I- OBJETIVOS

- Capacitar os alunos para reconhecer diferentes realidades e atuarem como extensionistas rurais;
- Promover o desenvolvimento rural visando atender às necessidades de organização e produção do setor pesqueiro, visando a qualidade e à sustentabilidade econômica, ambiental e social.

II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Extensão Rural e Extensão Pesqueira: caminhos cruzados

- 1.1. Objetivos da Extensão;
- 1.2. Diretrizes da extensão Americana e seus desdobramentos no Brasil;
2. Globalização e Consumo
 - 2.1. Globalização;
 - 2.2. Consumo;
 - 2.3. Políticas Públicas;
 - 2.4. Desenvolvimento da Pesca;
 - 2.5. Novo perfil do extensionista;

3. Desenvolvimento Local, Pesca e Aquicultura

- 3.1. Processo de Desenvolvimento Local: Capital humano, social, empresarial e natural;

4. Gestão de Projetos de desenvolvimento Local

- 4.1. Ferramentas de Avaliação da Propriedade Rural;
- 4.2. Diagnóstico Participativo;
- 4.3. Elaboração De Plano de Ação;
- 4.4. Metodologias e Instrumentos;
- 4.5. Elaboração de um Plano de ação,
- 4.6. Execução de uma atividade Piloto;

III – BIBLIOGRAFIA

Básica:

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **A formação profissional de Nível Superior na área das ciências agrárias: Proposta de currículo mínimo.** Brasília, 1981. 17p.



BUNCH, ROLAND. **Duas Espigas De Milho: Uma proposta de desenvolvimento participativo.** Rio de Janeiro, 1998.

SALGADO, Nelson Giordano. **Desenvolvimento local e extensão rural e pesquisa: reflexões metodológicas.** Estudos sociedade e agricultura, 16, abril 2001: 62-73.

Complementar:

ELABORADO POR:

Giovanni Augusto Aguiar Ribeiro



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Gestão de Produção Aquícola Módulo: 3°	Carga Horária Total: 60h Carga Horária Semanal: 03 h	
I- OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os impactos ambientais gerados pelas pisciculturas;• Saber identificar atividades aquícolas sustentáveis no município;• Capacitar os alunos para reconhecerem diferentes realidades, atuarem como promotores do desenvolvimento rural visando atender às necessidades de organização e produção de produtores do setor pesqueiro, visando a qualidade e à sustentabilidade econômica, ambiental e social.		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Associativismo 1.1. Histórico e sua importância social; 1.2. Organização e formas de associativismo; 2. Cooperativismo 2.1. Histórico e sua importância; 2.2. Objetivos de uma Cooperativa; 3. Administração Rural 3.1. Aspectos Administrativos da empresa rural; 3.2. Aspectos gerais da administração de propriedades rurais; 3.3. Conceito de Administração Rural; 3.4. Histórico da Administração Rural; 3.5. Caracterização do ambiente e identificação dos objetos da propriedade rural; 3.6. Área de comercialização e marketing do pescado; 3.7. Piscicultura como agronegócio. 4. Planejamento, Organização, Direção e Controle do negócio pesqueiro. 5. Sistemas de Produção Aquícola 6. Características gerais de economia pesqueiro 7. Economia Solidária 7.1. O que é Economia Solidária; 7.2. Principais Objetivos da Economia Solidária; 7.3. A Economia Solidária como promotora do desenvolvimento Rural.		
III – BIBLIOGRAFIA Básica:		



ARAÚJO, Luis César G. **Teoria Geral da Administração: aplicação e resultados nas empresas brasileiras**. São Paulo, 2004.

ARBAGE, A. P. **Economia Rural (Conceitos Básicos e Aplicações)**. Chapecó – SC. 2003.

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: Campus:2000. Conselho Federal de Administração do Brasil (CFA) (<http://www.cfa.org.br>)

FILHO, G. A. M.; RICHETTI, A. **Manual de Contas da Empresa Rural**. Dourados- MS. 1998. <http://www.ocbgo.org.br> : Serviço Nacional de Cooperativismo. Cooperativismo Passo a Passo Goiânia-GO, 2004, acessado em:10/02/2011.

Complementar:

VASCONCELOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. **Fundamentos de economia**. 3º edição. Editora Saraiva. 2008. 292p.

ZUFFO, J. A. **A sociedade e a economia no novo milênio: os empregos e as empresas no turbulento alvorecer do século XXI**. Livro I. A tecnologia e a infosociedade. Barueri: Manole, 2003. 310p.

ELABORADO POR:

Suelen Miranda dos Santos



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Piscicultura Módulo: 3°	Carga Horária Total: 80h Carga Horária Semanal: 04 h	
I- OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none">• Compreender as particularidades de organização do setor piscícola;• Apresentar técnicas de implantação e manejo de pisciculturas;• Apresentar técnicas básicas de cultivo de pisciculturas;		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Conceitos e Fundamentos de Piscicultura		
1.1. Histórico da piscicultura;		
1.2. Situação Atual da Piscicultura;		
1.3. Espécies cultivadas e as tendências;		
1.4. Tipos de pisciculturas;		
1.5. Vantagens da piscicultura;		
2. Localização dos viveiros		
2.1. Seleção do local;		
2.2. Tipo de terrenos;		
2.3. Tipo de Solos;		
2.4. Topografia;		
3. Seleção e escolha das espécies a serem cultivadas		
3.1. Principais espécies;		
3.2. Espécies nativas;		
3.3. Espécies exóticas;		
4. Construção das instalações para piscicultura		
4.1. Barragens ou diques;		
4.2. Construções de viveiros de terra;		
4.3. Construção de tanques-rede;		
4.4. Construção de outros tipos de viveiros;		
5. Adubação e Calagem dos viveiros		
6. Uso de equipamentos nas pisciculturas		
7. Nutrição e Alimentação dos Peixes		
7.1. Tipos de rações;		
7.2. Manejo alimentar;		
8. Reprodução de peixes		



- 9. Doenças em piscicultura
- 10. Despesa e comercialização do pescado
- 11. Legislação ambiental específica
- 12. Piscicultura familiar

III – BIBLIOGRAFIA

Básica:

CASTAGNOLLI, Newton. **Piscicultura de água doce**. Jaboticabal, FUNEP, 1992. 189p. Panorama da Aquicultura. Matrxnã: cultivo em tanque-rede e monitoramento genético. Vol.15. nº.88. mar/abr. 2005. p.43.

MARDINI, L. B. L. F. ; VIRUEZ, C. **Cultivo de Peixes**. Canoas. Ed. ULBRA. 2000. 204p.

MOREIRA, H. L. M.; VARGAS, L.; RIBEIRO, R. P.; ZIMMERMANN, S. **Fundamentos da moderna aquicultura**. Canoas. Ed. ULBRA. 200p. 2001.

PANORAMA DA AQUICULTURA. **Cultivo na Amazônia: Possibilidade ou Utopia?**. Vol.15. nº.90. jul/ago. 2005. p.41.

PROENÇA, C. E. M.; BITTENCOURT, P. R. L. **Manual de Piscicultura Tropical**. Brasília, IBAMA, 1994. 195p.

Complementar:

TEIXEIRA-FILHO, A. R. **Piscicultura ao Alcance de Todos**. São Paulo: Nobel, 1991.212p.

SILIMON, K. Z. S.; VARGAS, H. S. **Piscicultura: a nova opção do produtor rural mato-grossense**. Cuiabá: SEBRAE;MT. Coleção Agroindústria. v.05. 1994. 100p.

ELABORADO POR:

Suelen Miranda dos Santos



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Tecnologia do Pescado Módulo: 3°	Carga Horária Total: 60h Carga Horária Semanal: 03 h	
I- OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Apresentar técnicas de manuseio, conservação e beneficiamento do pescado a serem aplicados em determinados seguimentos da cadeia produtiva do pescado;		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO <ol style="list-style-type: none">1. Importância do Pescado como Alimento2. Manuseio do Pescado<ol style="list-style-type: none">2.1. Alterações do pescado pós-morte;2.2. Nas indústrias;2.3. A bordo de embarcações;3. Uso do Gelo<ol style="list-style-type: none">3.1. Propriedades;3.2. Tipos de gelos;4. Conservação do pescado<ol style="list-style-type: none">4.1. Técnicas de conservação5. Beneficiamento do pescado<ol style="list-style-type: none">5.1. Técnicas de tratamento;5.2. Subprodutos do pescado;6. Armazenamento e controle de estoques7. Análise Sensorial do Pescado8. Embalagens<ol style="list-style-type: none">8.1. Tipos de embalagens;8.2. Finalidades e adequações;9. Normas técnicas sobre o processamento do pescado		
III – BIBLIOGRAFIA <p>Básica:</p> <p>ARBELÁEZ-ROJAS, G. A.; FRACALOSSO, D. M.; INDRUSIAK, J. D. Composição Corporal de Tambaqui, <i>Colossoma macropomum</i>, e Matrinchã, <i>Brycon cephalus</i>, em sistemas de Cultivo Intensivo, em Igarapé e semi-intensivos, em viveiros. R. Brás. Zootec., v.31, n.3,p. 1059-1069.2002.</p>		



BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. de O. **Fundamentos de Tecnologia de Alimentos**. Colaboradores: Piergiovanni, L.; Gioielli, L. A.; Pitombo, R. N. de Moraes. Ed. Atheneu. Série Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição. Vol.3. 317p.

SILIMON, K. Z. S.; VARGAS, H. **Piscicultura: a nova opção do produtor rural mato-grossense**. Cuiabá: SEBRAE: MT. Coleção Agroindústria. v.05. 1994. 100p.

Complementar:

INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS. **Legislação Ambiental do Estado do Amazonas**. 3 ed. Atual. Manaus – AM. IPAAM. 2002. 118p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução - RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001**.

ELABORADO POR:

Suelen Miranda dos Santos



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



Eixo Tecnológico: Recursos Naturais		Ano: 2012
Curso: Técnico de Nível Médio em Recursos Pesqueiros		Forma: Subsequente
Disciplina: Construções Aquícolas Módulo: 3º	Carga Horária Total: 80h Carga Horária Semanal: 04 h	
I- OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Identificar os tipos de solos para construções de instalações aquícolas;• Conhecer e executar métodos e técnicas de obtenção de vazão;• Conhecer e executar dimensionamento de bombas;• Identificar os materiais para construção em diferentes estruturas aquícolas;• Auxiliar na construção de empreendimentos aquícolas.		
II- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO <ol style="list-style-type: none">1. Tipos de construções aquícolas2. Construções de barragens<ol style="list-style-type: none">2.1. Tipos de barragens;2.2. Elementos da Barragem;2.3. Condições e Locais;2.4. Legislação Ambiental sobre barragens;3. Construções de viveiros de terra<ol style="list-style-type: none">3.1. Tipos de viveiros;3.2. Condições e locais;3.3. Legislação ambiental sobre viveiros;4. Viveiros de alvenaria, viveiros de lona5. Canais de igarapé: fonte de renda ou ilusão?<ol style="list-style-type: none">5.1. Histórico;5.2. Construção;5.3. Custo, benefício e orçamento;5.4. Legislação ambiental adequada;6. Noções de Hidráulicas<ol style="list-style-type: none">6.1. Vazões e canais;6.2. Tubulações de Obras Aquícolas;7. Construção e planejamento de viveiros para alevinagem8. Construções e planejamento de tanques-rede		
III – BIBLIOGRAFIA <p>Básica:</p> <p>CASTAGNOLLI, Newton. Piscicultura de água doce. Jaboticabal, FUNEP, 1992. 189p. Proença, Carlos Eduardo Martins de & Bittencourt, Paulo Roberto Leal. Manual</p>		



de Piscicultura Tropical. Brasília, IBAMA, 1994. 195p.

TEIXEIRA-FILHO, Alcides Ribeiro. **Piscicultura ao Alcance de Todos**. São Paulo: Nobel, 1991. 212p.

SILIMON, Keve Z. de Szonyj; VARGAS, Hewerton da Silveira. **Piscicultura: a nova opção do produtor rural mato-grossense**. Cuiabá: SEBRAE: MT. Coleção Agroindústria. v.05. 1994. 100p.

INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS. **Legislação Ambiental do Estado do Amazonas**. 3 ed. Atual. Manaus – AM. IPAAM. 2002. 118p.

Complementar:

PANORAMA DA AQUICULTURA. **Construção de Viveiros e Estruturas Hidráulicas** – parte1. vol.12. n. 72. jul-ago. 2002.

PANORAMA DA AQUICULTURA. **Construção de viveiros e de estruturas hidráulicas para o cultivo de peixes**. Vol.12. n.74. nov-dez. 2002.

ELABORADO POR:

Suelen Miranda dos Santos