



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM AQUICULTURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO

ABAETETUBA – PARÁ

2017



Cláudio Alex Jorge da Rocha
Reitor

Danilson Lobato da Costa
Pró-reitor de Administração

Elinilze Guedes Teodoro
Pró-Reitora de Ensino

Fabrício Medeiros Alho
Pró-Reitor de Extensão

Ana Paula Palheta Santana
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Raimundo Nonato Sanches de Souza
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Wagner Fernando da Silva
Procurador Federal IFPA

Paulo Henrique Gonçalves Bezerra
Diretor de Tecnologia da Informação

Valdinei Mendes da Silva
Diretor Geral do Campus Abaetetuba

Edinaldo Fonseca Correa
Diretora de Ensino Pesquisa, Extensão, Pós-graduação e Inovação do Campus Abaetetuba

Jaime Perdigão Oliveira
Diretor Administrativo do Campus Abaetetuba

Márcia Cristina Nylander Silva
Coordenadora do Curso Técnico em Aquicultura



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Razão Social:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
CNPJ do Campus:	10.763.998/0009-97
Nome de Fantasia	IFPA-Campus Abaetetuba
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Rua Rio de Janeiro, nº 3322 – Bairro Francilândia
Cidade/UF/CEP	Abaetetuba/PA - CEP: 68.440-000
Telefone/Fax	(91) 98233-4496
E-mail de contato	aquicultura.abaetetuba@ifpa.edu.br (Coordenação) marcia.silva@ifpa.edu.br (Coordenadora)
Site da unidade	http://abaetetuba.ifpa.edu.br
Eixo Tecnológico	Recursos Naturais
Habilitação, qualificações e especializações:	
Habilitação:	Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio
CARGA HORÁRIA:	1.190 horas
REITOR	Cláudio Alex da Rocha
PRÓ-REITORA DE ENSINO	Elinilze Guedes Teodoro
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO	Ana Paula Palheta Santana
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO	Fabício Medeiros Alho
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO	Danilson Lobato da Costa
PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL	Raimundo Nonato Sanches Souza
DIRETOR GERAL DO CAMPUS	Valdinei Mendes Silva
EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PPC (NDE DO CURSO)	Augusto Cesar Paes de Sousa – Licenciado em Biologia José Ribamar da Cruz Freitas Júnior – Bacharelado em Engº Ambiental Lins Erik Oliveira da Silva – Bacharelado em Engº de Pesca Márcia Cristina Nylander Silva – Bacharelado em Medicina Veterinária Marta Coutinho Caetano – Licenciatura em Pedagogia Welbert José e Silva de Souza – Bacharelado em Meteorologista
Colaboração	Giovana Parente Negrão – Pedagoga – Campus Abaetetuba Aline Gonçalves Batista da Silva – Pedagoga – Campus Abaetetuba Graça Elda Vasconcelos – Téc. em Assuntos Educacionais - Campus Abaetetuba



SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	4
2. JUSTIFICATIVA.....	4
2.1. Caracterização do Setor Aquícola e Pesqueiro no Município de Abaetetuba - Pará	8
3. OBJETIVOS	13
3.1. Objetivo Geral	13
3.2. Objetivos Específicos	13
4. REGIME LETIVO	14
5. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO	15
6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	16
7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	20
8. MATRIZ CURRICULAR	21
9. DESCRIÇÃO DAS DISCIPLINAS (EMENTÁRIOS E BIBLIOGRAFIAS)	24
9.1 Primeiro Semestre.....	24
9.2 Segundo Semestre.....	34
9.3 Terceiro Semestre.....	40
10. PRÁTICA PROFISSIONAL	46
11. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	47
12. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM	50
13. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	57
13.1. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	57
13.2. APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS	59
14. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	60
15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	61
16. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO	62
17. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	64
17.1- UNIDADE DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA (Laboratório de Estudos da ictiofauna da Amazônia).....	65
18. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E EXTENSÃO.....	67
19. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL	71
20. DIPLOMAÇÃO	73
21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA	74
22 LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS	77



1 APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se da Proposta Pedagógica do curso técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio, referente ao Eixo Tecnológico Recursos Naturais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Esta proposta pedagógica está fundamentada nas bases legais, nos princípios norteadores e níveis de ensino explicitados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei nº 9.394/96, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Resolução CNE/CEB nº 2, de 30/01/2012, nas Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica – Resolução CNE/CEB nº 6, de 20/09/2012, no Parecer CNE/CEB nº 06/2012 e nas Normativas de Projeto Pedagógico de Curso do IFPA – Resolução CONSUP nº 217/2014, de 18/12/2015 e Resolução CONSUP nº 020/2016, de 03/03/2016. Como marco orientador desta proposta, incluem-se as decisões institucionais traduzidas nos objetivos do IFPA-Campus Abaetetuba e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social deste Instituto de promover educação científico-tecnológico-humanística, visando à formação do profissional-cidadão crítico-reflexivo, com competência técnica e ética, comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais.

Dessa maneira, o *Campus Abaetetuba* busca contribuir para a formação do profissional-cidadão em condições de atuar no mercado de trabalho de forma responsável, na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária.

2. JUSTIFICATIVA

O IFPA foi implantado no município de Abaetetuba no ano de 2008, onde inicialmente era uma Unidade de Ensino Descentralizada – UNED e recebeu autorização de funcionamento por meio da Portaria Nº 698/09/2008 com publicação em 10/06/2008, ainda vinculado ao Centro Federal de Educação Tecnológica do



Pará - CEFET-PA, a UNED de Abaetetuba – PA iniciou suas atividades no dia 15 de outubro com a aula inaugural.

O IFPA Campus Abaetetuba passou ser assim denominado a partir da criação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia por meio da LEI Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Os primeiros cursos ofertados no ano de 2008 foram: Técnico em Edificações e Informática, integrados ao Ensino Médio; Técnico em Informática, Aquicultura, Pesca e Saneamento, subsequentes ao Ensino Médio, todos em regime regular de ensino.

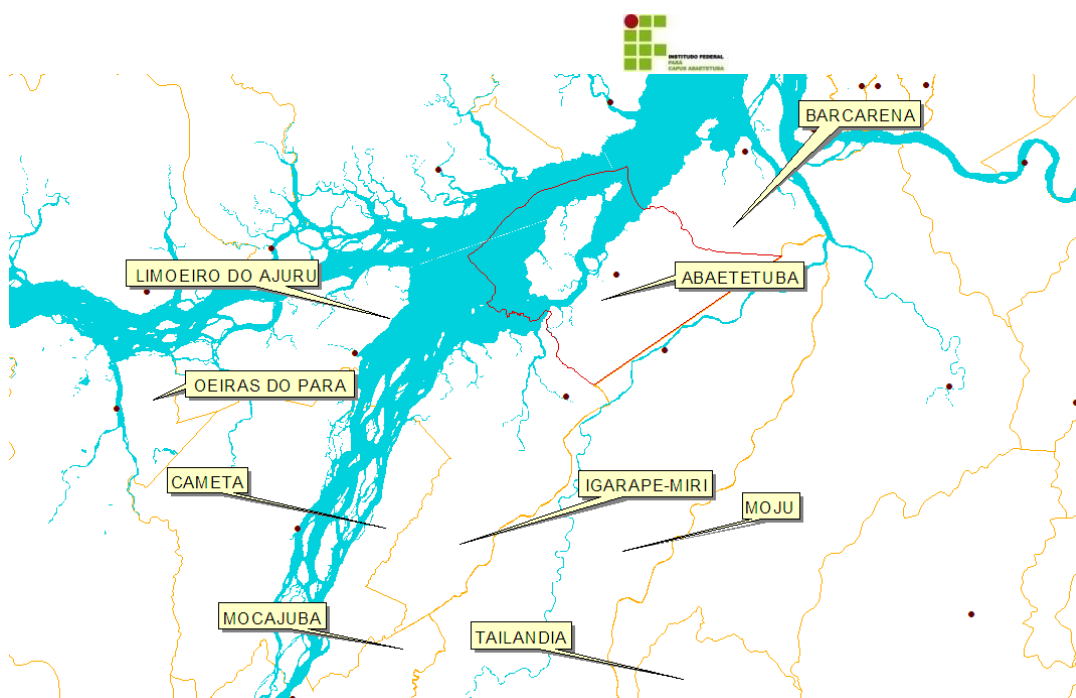
A implantação do campus do IFPA no município de Abaetetuba trouxe para a região uma perspectiva de formação profissional com maior qualificação para os habitantes da região e melhorias na qualidade dos serviços prestados. O município apresenta especificidade que muitos municípios do estado do Pará possuem, é formado de uma rede de rios, igarapés e ilhas na qual residem muitas famílias ribeirinha, que possuem dificuldades de transporte, acesso a informação, saúde e a educação, dificuldades em qualificação profissional, pouco recurso financeiro, etc., dificultando a formação e a permanência destes cidadãos na cidade e diminuindo a busca ou procura por melhorias. Tornando o ambiente onde reside o próprio local de trabalho e sustento, limitados pela falta de conhecimentos técnicos e científicos.

O município de Abaetetuba pertence à Mesorregião do Nordeste Paraense e à Microrregião de Cametá, tem como limite ao norte o Rio Pará e o município de Barcarena, ao Leste município de Moju, ao Sul municípios de Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru e Muaná (IDESP, 2011). A Mesoregião do Nordeste Paraense, além de Abaetetuba é formada também pelos municípios de Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Moju, Oeiras do Pará e Tailândia, sendo cortada pelo Rio Tocantins e com acentuada influência de Belém em virtude da proximidade com a cidade (Figura 01). Abaetetuba localiza-se a margem do Rio Maratauíra, um afluente do Rio Tocantins.

MAPA DA REGIÃO DO BAIXO TOCANTINS

Figura 1 Localização de Abaetetuba no contexto dos municípios que compõem a microrregião do baixo Tocantins

Fonte: Campus Abaetetuba



O principal rio do município de Abaetetuba é o Pará, que é limite natural, a noroeste, com os municípios de Muana e Ponta de Pedras. Nesse rio, se destacam dezenas de ilhas, tais como: Urubuêua, Sirituba, Capim, Campopema, entre outras. Importante, também, é o rio Abaeté que banha a sede do município e deságua na Baía do Capim. Outros rios que desaguam na Baía do Capim são: Guajará de Beja e o Arienga, este último fazendo limite com Barcarena a nordeste. Destaca-se, ainda o rio Itanambuca, que serve de limite natural, a sudoeste, com o município de Igarapé-Miri (IDESP, 2011).

O município de Abaetetuba possui uma população 141.100 habitantes, sendo 82.996 localizada na área urbana e 58.104 na área rural, distribuída em uma área de 1.610,603 km² (IBGE, 2010).

Historicamente, grande parte dos trabalhadores do setor pesqueiro está excluída da proteção social do Estado, situação essa agravada pelo alto índice de



analfabetismo e ausência de qualificação profissional o que tem dificultado a expansão desta importante atividade, bem como o reconhecimento de seus direitos. (LEMONS, 2015)

A educação de jovens e adultos ganhou importância estratégica no governo do Presidente Lula, por reconhecer que a educação é um direito de todos, em qualquer momento da vida. Nesse sentido, visando promover a inclusão social dos pescadores profissionais e aquicultores familiares, a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República inscreveu no seu Projeto Político o Programa Pescando Letras, um compromisso que se integra ao esforço nacional de ampliação do direito de acesso à alfabetização promovida pelo Ministério da Educação – MEC por meio do Programa Brasil Alfabetizado. (PROGRAMA PESCANDO LETRAS, 2005). Outra ação do Governo Federal foi a assinatura do Acordo de Cooperação Nº 2, entre a antiga Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca – SEAP/PR e a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC/MEC, com o objetivo de fomentar a construção e implementação de uma política para formação na área de pesca marinha/continental e aquicultura familiar. (Núcleo de Pesca NORTE, 2010)

Além da oferta de novos cursos e a adaptação de unidades de ensino já existentes, essa proposta objetiva estimular, junto às instituições da rede federal de educação profissional e tecnológica, universidades e demais entidades relacionadas a essa área, a criação de núcleos de pesquisa aplicada na área da pesca marinha/continental e aquicultura familiar. (Núcleo de Pesca NORTE, 2010)

Esses núcleos constituem uma rede de produção e difusão de conhecimento científico e tecnológico aplicado, maximizando a utilização de métodos quantitativos, qualitativos e o conhecimento tradicional dos pescadores. Aliadas à pesquisa, poderão ser desenvolvidas atividades de extensão e formação de professores. A criação desses núcleos também visa agregar instituições de pesquisa e formação na área de pesca e estimular a participação dos pescadores na regulação e monitoramento da atividade.

Abaetetuba é uma região composta por diversas ilhas e que possui como característica um elevado consumo de carne de pescado, visto que se faz



necessário a qualificação do alunado com intuito de incentivar e prestar orientações técnicas na produção, em especial pelas comunidades ribeirinhas, visando uma produção sustentável e de forma ecologicamente correta, além de contribuir para o adequado manejo, armazenamento, conservação e comercialização do pescado local e oriundo de outras regiões que são comercializados no mercado de peixe local e em outros pontos de comercialização da região.

2.1. CARACTERIZAÇÃO DO SETOR AQUÍCOLA E PESQUEIRO NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ

A pesca assume um importante papel no conjunto das atividades que compõem a economia da Região Norte do Brasil, respondendo por 24% de todo o pescado produzido no país, sendo que o Estado do Pará se destaca como o que apresenta os melhores resultados socioeconômicos, respondendo pela maior produção no País e a maior participação relativa na captura total, equivalente a 15,6 % de toda a produção pesqueira do Brasil. A pesca nesta região, fundamentalmente artesanal, destaca-se em relação às demais regiões brasileiras, pela riqueza de espécies exploradas, pela quantidade de pescado capturado e pela dependência da população tradicional a esta atividade.

Muito embora a pesca de subsistência seja uma atividade difusa, praticada pelas populações ribeirinhas da Amazônia, sem local específico para desembarque, o elevado consumo de pescado - cerca de 550 g/per capita/dia na Amazônia Central - fornece uma idéia da importância social desta atividade que pode representar até 60% de todo o pescado capturado anualmente na região, supondo-se inclusive que tal contribuição seja de fato superior a atualmente registrada, haja vista a dificuldade encontrada no tocante à coleta de dados, devido às áreas de produção ser muito dispersas e mais variadas, diferentemente da pesca industrial.

No Estado do Pará a pesca é uma atividade de grande importância do ponto de vista social e econômico, representada através dos seus dois segmentos produtivos – artesanal e industrial, sendo a principal fonte de proteína animal para a maioria da população do Estado. A pesca se constitui em fonte de alimento, comércio, renda e



lazer para grande parte da população regional, especialmente a que reside nas margens dos rios de grande e médio porte.

Quando falamos do setor relacionado à produção de organismos aquáticos (aquicultura) no município, observamos que é um ramo iniciante, havendo poucas informações e documentos que possam dar embasamento sobre a atual e real situação do setor, sabe-se que há muitos produtores de peixes no município, principalmente em escala de pequena produção, porém com pouca ou quase nenhuma informação referente às formas de criação, as dificuldades encontradas, assistência técnica, legislação, legalização, dentre outros.

Quando destacamos o desenvolvimento do setor aquícola a nível regional e destacamos a região norte, verificam-se grandes problemas em nível de desenvolvimento e permanência de empreendimentos aquícolas, pois grandes são os problemas enfrentados pelos proprietários de pisciculturas, seja por falta de informações ou por morosidade nos processos de abertura de empreendimentos aquícolas, tornando importante fazer um diagnóstico sobre a situação enfrentada pelos piscicultores na região para propor alternativas que diminua a dificuldade de se desenvolver a aquicultura. (RUFFINO & ROUBACH, 2009)

A produção de peixes nativos através da aquíicultura na região Amazônica, além de sua importância para o setor primário na produção, e como fonte de renda alternativa para populações locais, poderá vir a diminuir o impacto da pesca dessas espécies, que já se encontram com seu estoque natural sobre explorado. (RUFFINO & ROUBACH, 2009). No Pará a maioria das piscigranjas é composta por propriedades de pequeno porte, com média de 2 ha de área inundada, onde se pratica cultivo semi-intensivo incompleto. (MELO *et al.*, 2001).

Dentre todas as atividades aquícolas do Estado do Pará a que apresenta maior desenvolvimento da cadeia produtiva é a piscicultura. O mercado para produção de pescado encontra-se em plena expansão, onde a oferta oriunda da pesca e aquíicultura na região do Baixo Tocantins é insuficiente para atender a demanda dos consumidores finais.

No ano de 2003 foi criada a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP), adotando em 2007 uma série de medidas onde o setor passou a responder



a esses estímulos consolidando as ações de políticas públicas, três anos depois por meio de Lei aprovada por unanimidade pelo Congresso Nacional foi criado o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), em junho de 2010.

Somente a piscicultura teve uma elevação de 60,2% em 2008 e 2009, na comparação com 2007. A criação de tilápia chegou a 132 mil toneladas/ano sendo o carro chefe da produção aquícola e representa 39% do total de pescado cultivado

Outra espécie que também apresentou um crescimento significativo de produção foi o tambaqui, que passou de 30.598 toneladas para 46.454 toneladas/ano. A produção de camarão, também apresenta resultados importantes, mantendo-se num patamar de cerca de 70 mil toneladas/ano no período analisado.

Até 2011, a expectativa do Ministério da Pesca e Aquicultura são de que a produção total de pescado atinja a meta de 1,43 milhões de toneladas, conforme previsto no plano “Mais Pesca e Aquicultura”, lançado pelo governo em 2008. De acordo com essas projeções, a aquicultura responderá por cerca de 570 mil toneladas/ano e a pesca extrativa, tanto marítima quanto continental, com cerca de 860 mil toneladas/ano.

Apesar dos dados, até certo ponto, animadores apresentados acima, Os pescadores e aquicultores no Brasil como um todo têm um forte histórico de dificuldades no que se refere a sua prática profissional e a sua manutenção efetiva na escola. Tais dificuldades se dão pela ausência real de formulação e construção de uma política pública específica que atenda ao segmento, uma vez que a necessidade do trabalho acabou por excluir o pescador dos sistemas de ensino, dificultando ainda mais o desenvolvimento desta atividade.

Conforme dados do Seguro Desemprego Pescador Artesanal do Ministério do Trabalho e Emprego dos 361.839 pescadores que acessaram o “seguro defeso” entre agosto/2007 e julho/2008, a maioria correspondente a 148.397 (41,01 %) se declarou analfabeto, 8.100 (2,24 %) com ensino fundamental completo e apenas 5.605 (1,55 %) concluíram o ensino médio.

O modo de vida desses trabalhadores e o tempo que passam em terra firme são elementos que têm peso na concepção de uma aprendizagem da leitura e da escrita que realmente seja significativa para eles. Além disso, sua relação com o



meio ambiente, no que diz respeito à diversidade, utilização e preservação, também precisa ser levada em conta nesse momento.

É importante, ainda, que esses trabalhadores conheçam melhor seus direitos e possam dialogar adequadamente com as instituições às quais eles se encontram vinculados. Dentre as informações que precisam dominar estão as medidas e os instrumentos criados para facilitar seu trabalho. Para os pescadores artesanais existem diferentes demandas que implicam num preparo específico tais como negociar, requerer e agilizar empréstimos bancários, auxílios do defeso, compras de barcos, entre outros.

A pesca coletiva e em regime familiar é uma tradição no Estado do Pará e geralmente inicia-se na infância, a partir dos 6 anos de idade, sob orientação dos pais. 48,7 % dos pescadores trabalham em média 4 a 6 dias por semana, variando de 4 a 8 horas por dia, dependendo da pescaria e do ambiente explorado.

Um fato importante a destacar diz respeito ao trabalho infantil que é um apêndice do trabalho dos pais, irmãos mais velhos ou responsáveis e representa uma fonte importante de geração de renda familiar, principalmente, na pesca comercial. A participação dos jovens na atividade pesqueira inicia-se na infância, entre 8 e 10 anos de idade, caracterizando-se como artesanal estuarina fundamentada nos saberes tradicionais. A difícil conciliação entre pesca e escola, especialmente pela incompatibilidade de horários, estimula o abandono escolar e a baixa escolaridade dos pescadores.

Esses conhecimentos empíricos precisam ser valorizados pelo setor educacional através da certificação dos trabalhadores da pesca, melhorando o seu nível de escolaridade para que tenham acesso a novos postos de trabalho e melhores níveis salariais.

Os cenários, tendências e desafios apresentados mostram que o mais grave problema da pesca e aquicultura é a ausência de mão-de-obra qualificada. O ensino na área pode-se dizer que é precário. Os cursos de pesca e aquicultura são de uma interdisciplinaridade ímpar. Requerem competências e habilidades de áreas tão distintas como saneamento, eletrônica, navegação, industrialização de alimentos, ecologia, limnologia, legislação, e exigem sólidas parcerias para sua realização.



Ademais os pequenos pescadores têm uma cultura própria que conflita com as modernas tecnologias. O setor governamental não tem respeitado tal realidade, o que aumenta as resistências desses trabalhadores.

Os trabalhadores do setor possuem em geral baixo nível de escolaridade, não lhes permitindo assimilar tecnologias modernas, assentadas no uso de equipamentos eletrônicos, de informática e nem os processos de produção e captura orientados por conhecimentos científicos de biologia e oceanografia, entre outros.

Com base nessas premissas é imperioso que as instituições interfiram positivamente nesse processo, criando mecanismos para viabilizar e fortalecer o setor aquícola e pesqueiro abaetetubense e do Estado do Pará como um todo, tornando-o mais dinâmico e competitivo. É importante tornar o processo endogeneizado onde o desenvolvimento de competências seja sempre estimulado no sentido de tornar este Estado um local com uma atividade de pesca sustentada.

As questões aqui abordadas são extensivas aos diversos municípios que compõem a região do Baixo Tocantins, onde a atividade é de grande importância tanto como produtora de alimentos como de geração de emprego e renda para as populações locais.

É nesse contexto que se insere a proposta do IFPA- Campus Abaetetuba, de implantação do curso técnico subsequente em aquicultura, como forma de resgatar a dívida da sociedade brasileira para com os trabalhadores do setor, melhorando a sua escolaridade, ofertando uma formação de qualidade que venha atender aos anseios de melhoria das suas condições de vida.

A oferta do curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio vem suprir a uma demanda observada no mercado de trabalho da região que é voltada a produção e conservação de produtos pesqueiros, com a falta de profissionais habilitados para atuação na área de Recursos Naturais, uma vez que na região são poucas as Instituições de ensino que ofertam cursos relacionados a área.

Assim, esta proposta pedagógica justifica sua importância, pois a oferta do Curso Técnico em Aquicultura aqui apresentada constitui-se um fator primordial que formará profissionais que contribuirão tanto para o desenvolvimento local, assim como, para o desenvolvimento regional.



Esta proposta de Projeto Pedagógico do curso técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio foi reformulada de acordo com o eixo tecnológico que se inclui e com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais e nos fundamentos Norteadores e trata-se de uma versão de atualização mediante as novas Regulamentações e a nova estrutura da Pro-reitoria de Ensino do IFPA.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

✓ Proporcionar formação Técnica em Aquicultura subsequente ao ensino médio ao educando, para que ao final da mesma, possa atuar no mundo do trabalho, local e regional com competência técnica, científica e humanística e com a compreensão da realidade numa perspectiva crítica, reflexiva e transformadora.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Atuar no cultivo de peixes, camarões, ostras, mexilhões, rãs e algas.
- ✓ Colaborar na execução e no manejo dos ambientes de cultivo, envolvendo aspectos relativos à reprodução, larvicultura e engorda de espécies aquáticas.
- ✓ Preparar tanques e viveiros para o cultivo, realizando o controle da qualidade de água e do solo.
- ✓ Realizar a preparação, oferta e ajuste da alimentação das espécies cultivadas, acompanhando seu desenvolvimento e sanidade.
- ✓ Beneficiar o pescado, desenvolvendo produtos e subprodutos.
- ✓ fomentar políticas de intercâmbio com instituições congêneres para troca de experiências e aperfeiçoamento, além de estágios curriculares obrigatórios.
- ✓ fortalecer a organização de aquicultores através de associações, cooperativas, colônias e federação;
- ✓ desenvolver atividades de pesquisa e de extensão na área da aquicultura com vistas a geração e difusão de tecnologias adaptadas a realidade local/regional;
- ✓ contribuir para a formulação de políticas públicas relacionadas ao uso dos recursos naturais de forma sustentável.



Integrará a organização curricular do curso de aquicultura: ética, desenvolvimento sustentável, cooperativismo, consciência ambiental, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, além da capacidade de compor equipes, atuando com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

Esse curso poderá propiciar, a partir dos resultados dos estudos a serem desenvolvidos pelos educandos e educadores, outras ações do Campus Abaetetuba destacando-se:

- ✓ qualificação profissional de trabalhadores da aquicultura na modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos);
- ✓ qualificação profissional de curta duração, através de cursos e oficinas direcionadas.
- ✓ reconhecimento e a certificação de saberes dos trabalhadores jovens e adultos do setor aquícola adquiridos a partir de sua experiência de vida e trabalho, habilitando-os ao prosseguimento dos seus estudos ou exercício profissional.

Os técnicos formados no curso subsequente em aquicultura poderão contribuir com a região no sentido de desenvolvimento local através de:

- ✓ Assistência técnica a pequenas comunidades de aquicultores localizadas região das diversas ilhas de Abaetetuba;
- ✓ Capacitação de jovens para trabalhos relacionados a criação e reprodução de organismos aquáticos em especial na área rural do município.
- ✓ Cursos de conservação e boas práticas de higiene para vendedores de pescado dos mercados do município.
- ✓ Orientação sobre segurança e higiene no trabalho de pequenas embarcações pesqueiras de comunidades locais.
- ✓ Orientação sobre economia local de pesca e aquicultura.
- ✓ Promover ao educando, formação humana, intelectual e profissional voltada para o acesso ao mundo do trabalho e o prosseguimento dos estudos.

4. REGIME LETIVO



O curso técnico em Aquicultura subsequente ao ensino médio será ofertado em período letivo regular obedecendo ao Calendário Acadêmico Institucional, na modalidade de ensino presencial, estruturado em 3 (três) semestres, ocorrerá prioritariamente no período diurno (matutino e vespertino), com oferta anual de uma turma com 40 vagas, cujo turno de oferta em um ano será matutino e no ano seguinte vespertino, sucessivamente. Apesar do Plano de Desenvolvimento Institucional do Campus Abaetetuba determina a oferta de turma no período noturno, de acordo com este Plano de Curso não serão ofertadas turmas no período noturno, pelas características de formação e atividades extraclasse que necessitam ser realizadas pelo período diurno.

O curso possui uma carga horária de 1.190 horas relógio/ 1.428 horas-aula, 20 horas de Projeto Integrador, 120 horas de Práticas Profissionais, à qual se encontram especificadas na Quadro 1, referente ao perfil de formação. O período mínimo para integralização do curso é de 3 (três) semestres e no máximo 6 (seis) semestres.

Ressalta-se, conforme o art. 210, do Regulamento Didático do IFPA, os períodos correspondentes a trancamento de matrícula de estudante regular não serão computados para efeito de contagem do limite máximo para integralização curricular.

Segundo o art. 212 do Regulamento didático do IFPA, terá matrícula automaticamente cancelada o estudante do IFPA que não cumprir a integralização curricular até o limite máximo estabelecido para a estrutura curricular a que esteja vinculado. A integralização curricular do curso deverá ocorrer dentro dos limites mínimo e máximo de acordo com os períodos letivos regulares do curso, que será no mínimo de um ano e meio, e o máximo de dois anos e meio.

Após aprovação este Plano Pedagógico de curso vigorará para as turmas ingressas a partir do ano de 2017.

5. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO



De acordo com o artigo 141 do capítulo II do Regulamento Didático-Pedagógica do Ensino do IFPA (Aprovada em 2015), A forma de ingresso nos cursos ofertados nas modalidades de ensino presencial e a distância far-se-á de acordo com o Plano de Ingresso Institucional Anual, mediante:

- I. A realização de Processo Seletivo classificatório, por meio de edital, para candidatos egressos do ensino fundamental, médio ou superior;
- II. Transferência de outra instituição de ensino;
- III. Decorrente de Convênio, Intercâmbio ou Acordo Cultural.

A escolaridade mínima exigida para o ingresso no curso é o Ensino Médio Completo, além disso, as formas de ingresso através de processo seletivo obedecerão à Lei nº 12.711/2012, que estabelece reserva de vagas a estudantes de escola pública, e demais legislações pertinentes.

6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação do ano de 2016, o curso técnico em aquicultura subsequente ao ensino médio esta inserido no Eixo Tecnológico dos Recursos Naturais, que compreende tecnologias relacionadas à produção animal, vegetal, mineral, aquícola e pesqueira, abrangendo ações de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração, cultivo e produção referente aos recursos naturais. Inclui, ainda, tecnologia de máquinas e implementos, estruturada e aplicada de forma sistemática para atender às necessidades de organização e produção dos diversos segmentos envolvidos, visando à qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social.

O Perfil do Técnico em Aquicultura é realizar projetos de implantação de sistemas de cultivos continentais e marinhos com base no manejo e na qualidade dos produtos e das águas, de acordo com as realidades locais e com a aptidão dos ambientes naturais. Utilizar tecnologias e sistemas de produção e manejo aquícola e de beneficiamento do pescado. Analisa a viabilidade técnica e econômica de propostas e projetos aquícolas. Operar equipamentos e métodos qualitativos de análise de água utilizada em sistemas de cultivo. Prevenir situações de risco à



segurança no trabalho, Elaborar projetos aquícolas, reconhece o potencial de áreas geográficas para implantar empreendimentos e construções aquícolas, reconhecer os aspectos biológicos e fisiológicos das principais espécies de cultivo e aplicar os princípios de nutrição e de manejo alimentar das principais espécies cultivadas.

A organização curricular do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao ensino médio foi elaborada de forma a ofertar uma educação profissional com permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva, permitindo aos discentes, efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade, que tanto modificam suas vidas e seus ambientes de trabalho. Além de formar um profissional ético e que possam atuar em diferentes áreas relacionadas a cadeia produtiva dos recursos pesqueiros, assim como, em diferentes regiões, com capacidade de discernimento para as mais variadas situações que venham ocorrer dentro de um setor que passa por crescimento e constantes mudanças, formando cidadãos responsáveis e comprometidos com desenvolvimento social e sustentabilidade ambiental, seguindo as disposições expressas no catálogo nacional de cursos técnicos - MEC, onde o mesmo está inserido no eixo tecnológico supramencionado.

No **Semestre I:** Tem por objetivo construir uma apresentação introdutória do curso com intuito de proporcionar aos educandos o conhecimento básico sobre os diversos temas relacionados à aquicultura, subsidiando o processo de aprendizagem;

Nos **Semestres II e III:** Objetiva compreender os arranjos produtivos, sociais e ambientais de atividades aquícolas, proporcionando ao educando uma sólida formação técnica com vistas ao pleno domínio de todos os processos relacionados à produção aquícola, contribuindo para o desenvolvimento regional com sustentabilidade.

O Projeto Político-Pedagógico está fundamentado em um currículo onde o processo ensino-aprendizagem é baseado em quatro temas considerados relevantes: na construção da cidadania, na compreensão da relação aquicultura-meio ambiente, na percepção e seleção das tecnologias adequadas às necessidades e realidades regionais e na relação ensino e sociedade.



A efetivação da proposta pedagógica do curso passa por ações teórico-práticas, com ênfase ao exercício de atividades profissionalizantes, integrando ambientes e recursos de aprendizagem que incluem: ambientes práticos, com a utilização de laboratórios específicos, visitas técnicas, práticas profissionais, atividades práticas de ensino, onde o aluno tem oportunidade de proceder ao questionamento e ao desenvolvimento do senso crítico para os seguintes pontos:

- ❖ Atuação no cultivo de peixes, camarões, ostras, mexilhões, rãs e algas envolvendo aspectos relativos à reprodução, larvicultura e engorda de espécies aquáticas.
- ❖ Preparação tanques e viveiros para o cultivo, realizando o controle da qualidade de água e do solo.
- ❖ Realização a preparação, oferta e ajuste da alimentação das espécies cultivadas, acompanhando seu desenvolvimento e sanidade.
- ❖ Beneficiamento do pescado, desenvolvendo produtos e subprodutos a base de pescado.
- ❖ Atuar na gestão de Cooperativas e Associações.
- ❖ Empreender agronegócios voltados à implantação e produção de cultivos aquáticos, ao Beneficiamento e controle de qualidade do pescado.

Assim, o currículo do curso está fundamentado nas características da formação do profissional, com a correspondente atribuição do título, nas atividades e competências para o exercício profissional, nos arranjos produtivos locais e regionais e no compromisso social, atendo um público que concluiu o ensino médio, porém que, em sua maioria ou totalidade ainda não possua qualificação técnica.

O Técnico em Aquicultura estará habilitado para os trabalhos correspondentes ao controle de qualidade, captura desembarque e industrialização do pescado, além do manejo na criação de organismos aquáticos, assim como a gestão de entidades ligadas ao setor. Além disso, estará capacitado para auxiliar diretamente os profissionais da Engenharia de Pesca, Biologia, Oceanografia, Agronomia, Veterinária, Zootecnia, Economia e Administração entre outros. Poderá atuar em instituições públicas ou privadas do setor aquícola. Empresas de produção e



beneficiamento de pescado, laboratórios de reprodução, larvicultura e engorda são outras oportunidades, além de poder atuar poderá atuar na região no desenvolvimento de projetos voltado para pequenos aquicultores na produção principalmente de peixes e camarões, pois estes são bastante apreciados e comercializados na região. O egresso tem também a oportunidade de trabalhar de forma autônoma com criação e reprodução de peixes, camarões e plantas aquáticas, com criação e reprodução de peixes ornamentais, no desenvolvimento do turismo comercial com pesque-pague, trilha ecológica, etc. visto que a região possui ambientes naturais (rios, igarapés, bosques) que proporcionam estas possibilidades.

No contexto da aquicultura, pretende-se formar técnicos que apresentem, de forma integrada:

- ✓ **Comportamento ético e humano** baseado nos princípios e valores da perseverança, honestidade, responsabilidade, cooperação, solidariedade, criatividade e abertura para a construção de novos aprendizados, bem como do respeito ao próximo e aos seus direitos, opiniões e espírito de iniciativa;
- ✓ **Capacidade técnica** para diagnosticar e propor soluções aos problemas tecnológicos, gerenciais e organizacionais das diversas etapas da produção aquícola e pesqueira, levando em consideração as suas dimensões sócio-econômica e cultural, o manejo ambiental ecologicamente sustentável e o desenvolvimento local e regional.

Nas áreas de conhecimentos tratadas no curso o egresso deverá:

- ✓ ter sólida formação técnica, política e humanística;
- ✓ ser capaz de fazer uma leitura crítica da realidade em que se encontra e propor soluções;
- ✓ compreender como funciona a sociedade e saber contextualizar os diferentes modelos e as diferentes formas de organização social de forma crítica.

possuir domínio de:

- ✓ diferentes formas de produção textual (diagnósticos, artigos, cartilhas, projetos, relatórios e outros);
- ✓ instrumentos de comunicação e capacidade de estabelecer relações dialógicas com os sujeitos que atuam nas atividades de pesca e aquicultura.



ter domínio básico de:

- ✓ informática;
- ✓ administração e economia pesqueira, inclusive com noções de economia política.

Dominar técnicas de:

- ✓ agro-ecossistemas regionais da pesca e aquicultura, cultivo de peixes, camarões, ostras e mexilhões
- ✓ construção de tanques e viveiros para produção aquícola;
- ✓ beneficiamento, processamento e aproveitamento de produtos da pesca e aquicultura;
- ✓ possuir o conhecimento necessário para a compreensão e intervenção nos processos de industrialização e comercialização dos produtos oriundos da pesca e aquicultura;
- ✓ possuir domínio sobre a implementação de projetos de produção nas áreas de pesca e aquicultura, como também de conservação e recuperação dos agro-ecossistemas, tendo como referência as potencialidades da região abrangida;
- ✓ conhecer e propor aspectos operacionais práticos e de legislação necessários a sua atuação (laudos, projetos, bancos, etc.).

7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

Observa-se na figura 2 a representação gráfica do perfil de formação do Curso Técnico em Aquicultura, Subsequente ao ensino Médio com a organização da estrutura formativa. O percentual dos componentes curriculares está distribuído de acordo com a especificidade da área de formação profissional com uma distribuição percentual do ensino técnico que corresponde a 98,13% (1.050 horas), Projeto Integrador com 1,87% (20 horas), totalizando 1.080 horas.



Figura 2 Representação esquemática da distribuição percentual da carga horária total do curso técnico subsequente em Aquicultura

Fonte: Coordenação de Aquicultura/Campus Abaetetuba

Perfil de Formação do Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio



8. MATRIZ CURRICULAR

Os três semestres sequenciais constituem a organização curricular com uma carga horária total de 1.190 horas/relógio, 1.050 horas de disciplinas obrigatórias 20 horas do Projeto Integrador e 120 horas de prática profissional. O Semestre I, de caráter fundamental, visa dar ao aluno bases tecnológicas e científicas, de maneira a prepara-lo para a realização dos dois outros módulos, tendo uma carga horária de 416,65 horas (500 horas/aula). O semestre II é constituído basicamente de disciplinas que servirão de suporte aos processos de planejamento e gestão de projetos aquícolas, além de atividades de extensão junto à comunidade, tendo carga horária de 349,98 horas (420 horas/aula). No semestre III serão conhecidas às técnicas de cultivo de organismos aquáticos, controle da qualidade da água, preparação, construção e manejos de viveiros e principais patologias dos organismos aquáticos, obtendo uma carga horária de 283.31 horas (340 horas/aula).



Os semestres foram planejados dentro de uma sequência lógica, complementando-se à medida que os educandos avançam de um módulo para o outro.

O Quadro 1 apresenta a matriz curricular do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio do IFPA Campus Abaetetuba, com a distribuição dos componentes curriculares por semestres de formação e suas respectivas cargas horárias. Observa-se uma distribuição bem homogênea da carga horária total incluindo além das disciplinas por semestre, as Práticas profissionais e o Projeto Integrador.

Quadro 1 Matriz Curricular do Curso Técnico em Aquicultura subsequente ao ensino médio

	1º Semestre	Quantidade de aulas semanais	Ch/a total	Ch Total
Componentes Curriculares	Português	3	60	50,0
	Informática básica	2	40	33,3
	Higiene e segurança do trabalhador da aquicultura e pesca	3	60	50,0
	Estatística Pesqueira	4	80	66,6
	Ecologia Aquática e Educação ambiental	3	60	50,0
	Controle de Qualidade do Pescado	4	80	66,6
	Introdução à pesca e a aquicultura	3	60	50,0
	Biologia Aquática e Pesqueira	3	60	50,0
	Quantidade destes componentes Ch/a semanal - Ch/a total semestral - Ch total	25	500	416,65

	2º Semestre	Quantidade de aulas semanais	Ch/a total	Ch Total
Componentes Curriculares	Fundamentos de Economia e comercialização dos Recursos Pesqueiros	3	60	50,00
	Administração e Legislação dos Recursos Pesqueiros	3	60	50,00
	Limnologia e qualidade da água	4	80	66,66
	Topografia e construções aquícolas	4	80	66,66



	Beneficiamento do Pescado	4	80	66,66
	Extensão Pesqueira	3	60	50,00
	Quantidade destas componentes Ch/a semanal - Ch/a total semestral - Ch total	21	420	349,98

	3º Semestre	Quantidade de aulas semanais	Ch/a total	Ch Total
Componentes Curriculares	Fundamentos de nutrição e Patologia na Aquicultura	3	60	50,00
	Associativismo e cooperativismo Pesqueiro	2	40	33,33
	Empreendedorismo no Agronegócio	2	40	33,33
	Piscicultura	4	80	66,66
	Carcinicultura	4	80	66,66
	Novas oportunidades na Aquicultura	2	40	33,33
	Quantidade destas componentes Ch/a semanal - Ch/a total semestral - Ch total	17	340	283,31

TOTAIS DO CURSO				
Síntese da matriz	Atividades Obrigatórias	CH/A SEMANAL	CH/A	CH
	1. Disciplinas Obrigatórias	63	1.260	1.050
	2. Prática Profissional		144	120
	3. Projeto Integrador	-	24	20
	TOTAL DOS ITENS QUE COMPÕEM ESTÁ MATRIZ CURRICULAR (Ch total; Prática Profissional, estágio, TCC e outros)			
				1.190
	RESUMO E ANÁLISE QUANTITATIVA DA MATRIZ	CH do curso em ch/a de acordo com a legislação	CH do curso dessa matriz	CH curso de acordo com legislação
	CH do curso e CH Mínima do curso de acordo com a legislação	1.200	1.190	1.000

Em seguida, são apresentados os Ementários e Referências Bibliográficas de cada componente curricular, com o período em que serão trabalhados, a indicação



de pré-requisitos, quando necessários, e a carga horária total de cada disciplina do curso.

9. DESCRIÇÃO DAS DISCIPLINAS (EMENTÁRIOS E BIBLIOGRAFIAS)

9.1 Primeiro Semestre

DISCIPLINA PORTUGUÊS	Período: 1º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 50h

EMENTA

Redação técnica, científica e literária; Noções sobre texto; Normalização de trabalhos acadêmicos; Cartas comerciais; Relatórios administrativos; Memorando; Ata; Ofício, requerimento e procuração; Atestado, circular, convocação; Declaração, edital e recibo; Regulamento e estatuto; Aviso e ordem de serviço; Descrição; Narração comercial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IFANTE, Ulisses. **Curso de Gramática Aplicada aos Textos**. São Paulo: Scipione, 1995.

MARTINS, Francis. **Uso da Linguagem** – Editora Martins Fontes.

UNHA, CELSO e CINTRA, Luis Lindley. **Nova Gramática do Português Contemporâneo** - Nova Fronteira.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA, Othon Moacir. **Comunicação em Prosa Moderna**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

MEDEIROS João B., **Português Instrumental**. Atlas Editora 4a edição. 2000.



DISCIPLINA INFORMÁTICA BÁSICA	Período: 1º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 33,33h

EMENTA

Instrumentalização no uso do teclado e mouse; Funções básicas do sistema operacional, organização de arquivos, entendimento sobre extensões de arquivos, tipos de programas e tipos de arquivos; Softwares Navegadores; Internet: utilização para pesquisa, aprendizagem, web 2.0 e seus benefícios para aprendizagem; instrumentalização no uso de email; Operação e Configuração de softwares editores de texto, planilhas e apresentações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Izabel N. G. **Informática básica**. 7. ed. atual. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2011.

MANZANO, José Augusto N. G. **Guia prático de informática: terminologia, Microsoft windows 7, internet e segurança, microsoft office word 2010, microsoft office excel 2010, microsoft office powerpoint 2010, microsoft office access 2010**. São Paulo: Érica, 2011.

SILVA, Mário gomes da. **Informática - terminologia: Microsoft Windows Vista, internet e segurança, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Office Access 2007**. São Paulo: Érica, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo dirigido de Microsoft Office PowerPoint 2007**. São Paulo: Érica, 2011.



MANZANO, André Luíz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo dirigido de microsoft office word 2010**. São Paulo: Erica, 2011.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

DISCIPLINA HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR DA AQUICULTURA E PESCA	Período: 1º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 50h

EMENTA

Introdução à Higiene; Saúde e Segurança do Trabalho (Conceito de Acidente do Trabalho, Conceito de Doença do Trabalho, Conceito de Doença Ocupacional, Porque prevenir um Acidente do Trabalho, Acidentes do Trabalho na Pesca e Aquicultura (Peca Industrial, Artesanal e Aquicultura), Segurança e saúde no trabalho aquaviário - NR30, Anexo I - Pesca Comercial e Industrial, Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura – NR 31. CIPA – NR5/CIPATR 31.7 da NR31– (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e Prevenção de Acidentes no Trabalho Rural, (Definição ,Finalidade, Constituição), SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (Função de um SESMT, Constituição de um SESMT), (Conceito e Objetivo de EPI – Equipamento de Proteção Individual e EPC - Equipamento de Proteção Coletivo (NR – 6), Principais EPI’S Utilizados na Pesca e Aquicultura, (Finalidades e Funcionalidades, Exigências legais para o Empregador e Empregados), Riscos Ambientais (Risco Físico, Risco Químico, Risco Biológico, Risco Ergonômico, Risco de Acidentes), Principais Risco Ambientais existentes nos trabalhos de Pesca e Aquicultura. Administração da Higiene e Segurança do Trabalho na Empresa (Quanto a guarda e conservação de E.P.I.s, Quanto a utilização adequada dos E.P.I.s. Prevenção e Combate à Incêndio em embarcações (Química do fogo, Triângulo do fogo, Classes de incêndio, Equipamentos de combate a incêndio em geral, Agentes extintores, Extintores



de incêndio, NR – 23 (Norma Regulamentadora de Proteção contra Incêndio). Identificação e uso de extintores. Fundamentos da segurança no Mar (Generalidades, Equipamentos de Sobrevivência e Salvatagem no Mar, Equipamentos de Comunicação, Emprego e Manutenção dos Equipamentos de Salvatagem (Dotação de Embarcações de Sobrevivência, Dotação de Boias Salva-Vidas), Instruções para Sobrevivência como náufrago), Noções de Sobrevivência na Água. Necessidades básicas para sobrevivência. Perigos que ameaçam a sobrevivência; Material de salvatagem; Primeiros Socorros (Equipamentos de Primeiros Socorros específicos para Sobrevivência no Mar, Caixas de Primeiros Socorros obrigatórias para Embarcações, Orientações Gerais para o Atendimento, Parada Cardíaca, Parada Respiratória, Afogamentos, Sangramentos, Hemorragias, Fraturas, Queimadura e Insolações, Remoção de Acidentados, DST, Drogas). Legislação do Brasil sobre saúde e segurança no trabalho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES NA INDÚSTRIA.

Prevenção de Acidentes no Trabalho – Noções Fundamentais.

LIMA, D. A. Livro do Professor da Cipa – **Subsídios para o desenvolvimento do curso de formação dos membros da CIPA** – SP: Fundacentro, 1990.

MANUAL DE LEGISLAÇÃO ATLAS – **Segurança e Medicina de Trabalho**. São Paulo: 1990;

MELO, M. S. Livro da CIPA – **Manual de Segurança e Saúde no Trabalho** – SP.

SENAI – Prevenção de acidentes do trabalho para componentes da CIPA – SENAI, RJ – 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS – PA.

SENAI – Modelo Instrucional – **Unidades Equipamento de Proteção Coletiva e Individual** – 1980.



DISCIPLINA ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO PESQUEIRO	Período: 1º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 33,33h

EMENTA

Associativismo e Cooperativismo: histórico e conceitos básicos. As diversas formas de associativismo. A importância do associativismo no “Processo Educativo”; O Associativismo como um instrumento de exercício da cidadania. O direito à educação como direito humano potencializador de outros direitos. Movimentos, instituições e redes em defesa do direito à educação. Igualdade e diversidade; Procedimentos para a formação de uma associação; História do cooperativismo. Ramos do Cooperativismo Brasileiro; Principais diferenças entre as sociedades cooperativas, associativas, mercantis e sindicatos. O papel das sociedades cooperativas e associativas no desenvolvimento da pesca e da aquicultura; Associativismo e Cooperativismo pesqueiro: experiências locais, no Brasil e no mundo. Procedimentos para a formação de uma cooperativa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABRANTES, José **Associativismo e cooperativismo: como a união de pequenos empreendedores pode gerar emprego e renda no Brasil**. Rio de Janeiro Interciência. 2004

BEZERRA, P. R. S. **Os pescadores e a recente normalização da pesca no Estado do Pará: Elemento para o reconhecimento da expressão ambientalista num movimento social**. 2000. NAEA – UFPA. Belém PA

COSTA, T. V. **O sol nasce para todos. Leitura e interpretação do Estatuto Social da Colônia de Pescadores**. Editora da Livraria Universitária – UFPB.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANESCHY, M.C. 1995. A mulher está se afastando da pesca? Continuidade e mudança no papel da mulher na manutenção doméstica entre famílias de



pescadores no litoral do Pará. In: **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Série Antropologia. Vol. 11(2). pp 145-166. Belém. Pará.

MELLO, A.F. de. 1995. Movimentos sociais na pesca: Breve balanço bibliográfico; Novos desafios teóricos. In: **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Série Antropologia. Vol. 11. pp 5-18. Belém. Pará.

PINHO, Diva Benevides. **Gênero e desenvolvimento em cooperativas: compartilhando igualdade e responsabilidades**. Brasília: s.n. , 2000, 152 p

SCHNEIDER, José Odelso. **Democracia, participação e autonomia cooperativa**. 2. ed. São Leopoldo: Unisinos, 1999. 460 p

DISCIPLINA ECOLOGIA AQUÁTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Período: 1º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 50h

EMENTA

Conceitos básicos de ecologia. Organismos e comunidades de ecossistemas aquáticos continentais e estuarinos. Dinâmica das populações e comunidades aquáticas. Fluxo de energia nos ecossistemas aquáticos. Ciclos biogeoquímicos. Ecossistemas aquáticos da Amazônia. Impactos nos ecossistemas aquáticos amazônicos. Conceitos básicos de educação ambiental. Metodologias em educação ambiental. Construção de projetos em educação ambiental na área de recursos pesqueiros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAIN, M.L.; BOWMAN, W.D. & HACKER, S.D. **Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 640p.

TOZONI-REIS, M.F.C. (Org.). **A pesquisa-ação -participativa em educação ambiental: reflexões teóricas**. São Paulo: Annablume; Fapesp; Botucatu; Fundibio, 2007. 166p.



TUNDISI, J.G.; TUNDISI, T.M. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 632p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2008.

ESTEVES, F.A. (Coord.). **Fundamentos de Limnologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 826p.

PELICIONI, M.C.F.; PHILIPPI-JÚNIOR, A. (Ed.). **Educação ambiental em diferentes espaços**. São Paulo: USP; Faculdade de Saúde Pública; Nisam; Cepema Signus Editora, 2007. 597p.

RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 503p.

DISCIPLINA CONTROLE DE QUALIDADE DO PESCADO	Período: 1º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 66,66h

EMENTA

Fundamentos de química; O pescado como alimento; A água no pescado; Principais aminoácidos presentes no pescado; Proteínas do pescado; Lipídeos do pescado; Carboidratos, vitaminas e minerais do pescado; Componentes que dão cor ao pescado; Componentes do odor e do sabor do pescado; Substâncias biologicamente ativas; Alterações bioquímicas pós-morte do pescado; Aditivos utilizados na indústria pesqueira; Substâncias químicas sanitárias utilizadas na indústria pesqueira; Alterações do pescado pós-processamento; Avaliação do controle de qualidade do pescado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA



BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, Brasília DF, 1997.

OGAWA, M. & KOIKE, J. **Manual de Pesca**. Assoc. Eng. Pesca do Est. Ceará, Fortaleza, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES, Alex Augusto, **Tecnologia do Pescado - Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação**. Editora Atheneu. São Paulo-SP, 2011

OGAWA, M. & MAIA, E.L. **Manual de pesca: Ciência e Tecnologia do pescado**. São Paulo: Livraria Varela, 1999. p. 480.

DISCIPLINA INTRODUÇÃO A PESCA E A AQUICULTURA	Período: 1º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 50h

EMENTA

Introdução à pesca; A história da pesca; A pesca no mundo; A pesca no Brasil; A pesca na Amazônia; Divisão e caracterização da pesca; A pesca industrial; A pesca artesanal; O que é aquicultura; A divisão e a caracterização da aquicultura; Situação atual e perspectiva da aquicultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A Pesca Artesanal no Estado do Pará. SETEPS/SINE-PA. Belém-Pa. 2003.

ARANA, L. V. **Fundamentos de aquicultura**. Editora da UFSC. 2004.

FERREIRA, E. J. G.; ZUANON, J. A. S. e SANTOS, G. M. dos; **Peixes comerciais do Médio Amazonas: Região de Santarém**. Brasília: Edições do IBAMA, 1998.

KUBITZA et al. **Planejamento da produção de peixes**. Aquaimagem. Manaus AM. 1999.

PAIVA, M.P. **Recursos pesqueiros estuarinos e marinhos do Brasil**. UFC EDIÇÕES. Fortaleza, 1997. 286p.



SANTOS, G. M. dos; MÉRONA, B.; JURAS, A. A.; JÉGU, M. **Catálogo de peixes do baixo Rio Tocantins: 20 anos depois da UHETucuruí**. Brasília: Eletronorte, 2004.

SILVEIRA, I. M. **Formas de aviamento num povoado pesqueiro da Amazônia**. 1979. n. 74, 24p. il. 1121. **Museu paraense Emílio Goeldi. Nova série antropologia**. ISSN 0522-7291

W.C. VALENTE; J.A. PEREIRA; J.R. BORGHETTI (edit) **Aquicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável**, CNPq/MCT.

VALENTI W. C. Carcinicultura de água doce: Tecnologia para a produção de camarões. IBAMA/FAPESP. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FURTADO, L.G., LEITÃO, W.; MELLO, A.F. de. Povos das Águas: Realidade e Perspectivas na Amazônia. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993

RUFFINO, Mário Luís. **A Pesca e os Recursos Pesqueiros na Amazônia Brasileira**. Provarzea: Manaus, 2004.

VALENTI, Wagner Controni. **Aquicultura no Brasil – base para um desenvolvimento sustentável**. Editor CNPQ. Brasília, 2000.

Primeira Conferencia Nacional de Aqüicultura e Pesca. Caderno de Resoluções. SEAP. Luziânia-Go. 2003.

XIMENES, T. **Políticas Pesqueiras nos Países Amazônicos**. Belém, UNAMAZ, 1996. (Cooperação amazônica,17).

DISCIPLINA BIOLOGIA AQUÁTICA E PESQUEIRA	Período: 1º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 50h

EMENTA

Filo Mollusca; Classe Gastropoda, Bivalvia, Cephalopoda; Moluscos tóxicos, venenosos e vetores de parasitas; Filo Arthropoda; Subfilo Crustacea; Caracterização geral dos camarões de água doce; Caracterização geral dos camarões de água salgada; Filo Chordata; Classe Chondrichthyes; Classe



Osteichthyes; Classe Amphibia; Classe Reptilia; Identificação e caracterização dos quelônios da Amazônia; Estudo e avaliação de estoques pesqueiros; O conceito de estoque, Modelos holísticos e analíticos; Estudo da Ecologia Trófica em Peixes; Estimação de Parâmetros de crescimento, Estimação da composição por idades a partir de frequências de comprimento; Estimação das taxas de mortalidade; Discussão sobre as estimativas da captura máxima sustentável através dos modelos de produção geral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados. 4ª edição, Ed. Roca, São Paulo, 1984.
CERVIGÓN, F.; CIPRIANI, R.; FISCHER, W.; GARIBALDI, L.; HENDRICKX, M.; FONTELES-FILHO, A.A. **Recursos pesqueiros: biologia e dinâmica populacional**. Fortaleza, Imprensa Oficial do Ceará, 1989.
GULLAND, J.A. & ROSENBERG, A. A. **Examen de los métodos que se basan en la talla para evaluar las poblaciones de peces**. FAO. 323. Roma. 112p., 1992.
LEMUS, A.J.; MÁRQUEZ, R.; POUTIERS, J.M.; ROBAINA, G. & RODRÍGUEZ, B. **FAO species identification sheets for fishery purposes. Field guide to the commercial marine and brackish-water resources of the northern coast of South America**. Rome, 513p., 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ORR, R. T., **Biologia dos Vertebrados**. Ed. Roca, São Paulo, 1986.
PEREIRA, R., C. & SOARES-GOMES, A. **Biologia Marinha**- Rio de Janeiro: Interciência, 2002.
PREJS, A. & COLOMINE G. **Métodos para el estudio de los alimentos y las relaciones tróficas de los peces**. UCV. Caracas. 129 p., 1981.
RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
STORER, T. I.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R. C. & NYBAKKEN, J. W. **Zoologia Geral**. 6ª edição, Ed. Nacional, São Paulo, 1989.



VAZZOLER, A.E.A. de M. **Biologia da reprodução de peixes teleósteos Teoria e prática**. Maringá, EDEUEM, São Paulo, CNPq e Nupélia. 169 p., 1996.

9.2 Segundo Semestre

DISCIPLINA EMPREENDEDORISMO NO AGRONEGÓCIO	Período: 2º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 33,33h

EMENTA

Empreendedorismo: Histórico, conceito, competências e habilidades; O conceito de empreendedorismo; História resumida do empreendedorismo; Competências/Habilidades de um empreendedor; Definição do Agronegócio; Princípios do Agronegócio; Arranjos Produtivos Locais – APLs; Pesquisa de Mercado; Marketing; Elaborando um Plano de Marketing; Plano de negócios: conceito, histórico, aplicação e formatação básica; Elaboração de um Plano de Negócios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de Agronegócios** - 2ª Ed. 2005. Editora: Atlas.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008.

HASHIMOTO, Marcos. **Lições de empreendedorismo**. Barueri,-SP, Manole, 2009.

LENZI, Fernando César; KIESEL, Marcio Daniel; ZUCCO, Fabricia Durieux. (Orgs). **Ação empreendedora: como desenvolver e administrar o seu negócio com excelência**. Ed. gente. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. Rio de Janeiro. Elsevier, 2009



LENZI, Fernando César; KIESEL, Marcio Daniel; ZUCCO, FabriciaDurieux. (Orgs).

Ação empreendedora: como desenvolver e administrar o seu negócio com excelência. Gente. 2010

OLIVEIRA, Edson Marques. **Empreendedorismo social: da teoria à prática, do sonho à realidade.** Rio de Janeiro. Qualitymark, 2008

DISCIPLINA FUNDAMENTOS DE ECONOMIA E COMERCIALIZAÇÃO DOS RECURSOS PESQUEIROS	Período: 2º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 50h

EMENTA

Introdução à Economia; A economia como ciência social; A metodologia da ciência econômica; Microeconomia verso Macroeconomia; Conceitos fundamentais da Economia; Circuito econômico; Rendimento nacional; Ótica da produção; Ótica do rendimento; Ótica da despesa; Igualdades contabilísticas e contas nacionais; Teoria de mercados e preços; Procura de produtos; Oferta de produtos. Formação de preços; Principais tipos de mercados; Externalidades e bens públicos; O papel do Estado. Teoria econômica da produção e dos produtos marginais; Relações fator-produto e fator-fator; Substituição de fatores; Custos de produção de curto e longo prazo; Articulação da função de produção com as funções de custos; A produção de dois ou mais produtos. Economias de escala.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Eraldo Sergio Barbosa da & NETO, Joaquim Ornelas. **Introdução à Economia.** Ed. FTD. Coleção Ensino Técnico. 1996.

VASCONCELLOS, Marco Antonio S. & GARCIA, Manuel E. **Fundamentos de Economia.** Ed. Saraiva. 2004.

Projeto Capacitação Rural. Módulo de Comercialização. SEBRAE.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHAW, Susan A.. **Manual Para la Comercializacion de los Productos de la Acuicultura**. FAO. 1997.

DISCIPLINA ADMINISTRAÇÃO E LEGISLAÇÃO DOS RECURSOS PESQUEIROS	Período: 2º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 50h

EMENTA

Legislação pesqueira; A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar; Regime da Pesca em Alto Mar - Convenção de 1982; Código de Conduta para a Pesca Responsável - FAO/ONU; Legislação Pesqueira Brasileira; Uso das Águas Públicas da União para a Aquicultura; Licença de Instalação (LI) para Projetos de Aquicultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANA, L. A. V. **Aqüicultura e desenvolvimento sustentável: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aqüicultura brasileira**. Florianópolis: UFSC. 1999.

FONTELES, Antônio Adauto Filho. **Recursos Pesqueiros – Biologia e Dinâmica Populacional**. Ed. Imprensa Oficial do Ceará. 1989.

Manual de Pesca. Associação dos Engenheiros de Pesca do Estado do Ceará. 1987.

MELQUIADES Pinto Paiva **Fundamentos da Administração Pesqueira**. Ed. Editeria. 1986.

MELQUIADES Pinto Paiva. **Administração Pesqueira no Brasil**. Ed. Intercincia. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



MARRUL Filho, S. **Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros**.
Edições IBAMA. 2003.

DISCIPLINA ESTATÍSTICA PESQUEIRA	Período: 2º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 66,66h

EMENTA

Conceito de Estatística. Amostra e Amostragem. Distribuição de Frequência. Medidas de Tendência Central e de Dispersão. Curva de Distribuição Normal. Correlação e Regressão. Teste de Hipótese para Médias. Teste com a Distribuição Qui-quadrado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AYRES, M. BIOESTAT 5.0: **Aplicações Estatísticas nas Áreas das Ciências Biológicas e Médicas**. Belém: Sociedade Civil Mamirauá; Brasília: CNPq, 2003.

BEIGUELMAN, B.: **Curso Prático de Bioestatística**. 5ª edição. Sociedade Brasileira de Genética, Ribeirão Preto, 2002.

CALLEGARI-JACQUES, S. M.: **Bioestatística - Princípios e Aplicações**. Porto Alegre, Editora ARTMED, 2003.

PAGANO, M. & GAUVREAU, K. **Princípios de Bioestatística**. São Paulo, Editora Thomson Learning Edições, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NAZARETH, Helenalda, **Curso Básico de Estatística**. Ática.

SPIEGEL, M.R. **Estatística**. São Paulo: McGRAW-Hill do Brasil, 1972. Tradução do Conselho.

SPINDLI, Walter e SOUZA, Maria Helena S. de. **Introdução à Estatística**. Ática.



DISCIPLINA BENEFICIAMENTO DO PESCADO	Período: 2º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 66,66h

EMENTA

Noções de microbiologia dos alimentos; Higiene e sanitização do pescado; Conservação dos produtos pesqueiros; Emprego da tecnologia do pescado; Sistema de análise de riscos e controle dos pontos críticos – HACCP; Leis, decretos e portarias importantes que envolvem os produtos e processos na tecnologia do pescado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, S.O. e ANDRADE, M.O. **Agroindústria do Pescado: salga, defumação e anchovagem**. Piracicaba, ESALQ, 24p., 1992.

GEROMEL, E.J.; FORSTER, R.J. **Princípios Fundamentais em Tecnologia de Pescados**. São Paulo, 1989. 127p.

GONÇALVES, Alex Augusto, **Tecnologia do Pescado - Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação**. Editora Atheneu. São Paulo-SP, 2011

OLIVEIRA, Alinor Caetano de. **Beneficiamento e conservação do pescado**. 2 ed. Brasília, Editora LK, 2007

OGAWA, M. & MAIA, E.L. **Manual de pesca: Ciência e Tecnologia do pescado**. São Paulo: Livraria Varela, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHADO, Z. L. **Tecnologia de Produtos Pesqueiros: Parâmetros, Processos e Produtos**. Recife: Ministério do Interior, Superintendência do desenvolvimento do Nordeste, 1984. 277p.

OETTERER, M. **Pescados defumados - unidades processadoras e operação de defumadores artesanais**. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 2001. 12p.



DISCIPLINA EXTENSÃO PESQUEIRA	Período: 2º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 50h

EMENTA

Conceitos, filosofia, origens, objetivos, diretrizes da extensão rural americana e seus desdobramentos no Brasil. Conceitos, objetivos, Origens do trabalho de Extensão Pesqueira no Brasil e a atuação da Pastoral dos Pescadores nas comunidades de pesca; Educação, mudança e desenvolvimento e o cenário sociológico das mudanças; Perfil do técnico extensionista de pesca /ou aquicultura para atender às novas demandas frente à reorganização do espaço agrário/pesqueiro; Trabalhando as relações interpessoais; Identificação e formação de lideranças no trabalho cotidiano do técnico extensionista; Trabalho em equipe; Comunicação e metodologia: aspectos teóricos e práticos da pedagogia da ação extensionista; Políticas públicas para o desenvolvimento da pesca e da aquicultura: reforma agrária, associativismo, crédito, comercialização e assistência técnica, gênero, jovens e adultos; Conceitos, princípios e diretrizes do Desenvolvimento Local; Desenvolvimento Local: análise de algumas experiências no Brasil e no mundo; Elaboração de projetos para o desenvolvimento sustentável; Elaboração de diagnóstico participativo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADENE / PNUD 2002. Planejamento participativo em desenvolvimento local sustentável. Recife – PE.

CALLOU, ANGELO BRÁS FERNANDES. Comunicação rural e era tecnológica: tema de abertura. In: _____. (Org.). **Comunicação rural, tecnologia e desenvolvimento local**. São Paulo, Recife: Bagaço, 2002. p.11-28.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 1993. 80 p

Extensão ou Comunicação. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 96 p;



FURTADO, LOURDES G. **Gente e ambiente no mundo da pesca artesanal.. Museu Paraense Emílio Goeldi.**

LEITÃO, W.M. 1995. Pesca e políticas públicas. In: **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Série Antropologia. Vol. 11(2). pp 185-198. Belém. Pará

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FURTADO, LOURDES G. Pesca artesanal: um delineamento de sua história no Pará. 50p. il. n. 79, 1981. 1126. **Museu Paraense Emílio Goeldi.**

Organização das Cooperativas Brasileiras). Organização das Cooperativas Brasileiras. 1999. Orientação Preliminar Para Constituir Cooperativas. OCB. Brasília. 15 p. (<http://www.ocb.com.br>)

9.3 Terceiro Semestre

DISCIPLINA FUNDAMENTOS DE NUTRIÇÃO E PATOLOGIA NA AQUICULTURA	Período: 3º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 50h

EMENTA

Nutrição de peixes, camarões e outros animais de importância na aquicultura; Noções sobre cadeias alimentares, anatomia e fisiologia do sistema digestivo e atração dos animais pelo alimento; Exigências nutricionais de peixes e camarões; Formulação e produção de rações; Estratégias de alimentação; Dietas especiais para as fases de maturação, larvicultura e engorda de animais aquáticos; Introdução ao Estudo dos Parasitas de Peixes e Crustáceos; Principais termos utilizados em ictioparasitologia; Fatores que predisõem ao parasitismo e ações do parasito sobre o hospedeiro; Parasitos de peixes e crustáceos; Protozoa e Ciliophora. Monogenea; Digenea. Cestoda. Nematoda. Acantocephala. Crustacea e outros parasitos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA



CECCARELLI, Paulo Sérgio. **Principais enfermidades de peixes tropicais e respectivos controles**. Lavras: UFLA/FAEPA, 2002. p. 91

LOGATO, Priscila Vieira. **Nutrição e alimentação de peixes de água doce**. Lavras: UFLA/FAEPA, 2002. p, 61.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura**. Santa Maria, UFSM, 2001. P, 210

LOGATO, Priscila Vieira. **Anatomia funcional e fisiologia dos peixes de água doce**. Lavras, UFLA/FAEPA, 2001. p, 70.

DISCIPLINA LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA NA AQUICULTURA	Período: 3º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 66,66h

EMENTA

Propriedades físicas da água; Oxigênio Dissolvido (OD), Carbono orgânico, Carbono inorgânico, Nitrogênio, Fósforo, Macrófitas Aquáticas, Plâncton (Fitoplâncton), Plâncton (Zooplâncton); A problemática da aquicultura; Uso da água na aquicultura; Indicadores da qualidade de água para aquicultura; Monitoramento da qualidade da água; Correção da qualidade da água; Componentes e funcionamento do sistema tampão da água.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESTEVES, F.A. 1998. **Fundamentos de Limnologia**. 2ed. - Rio de Janeiro: Interciência.

KLEEREKOPER, H. 1990. **Introdução ao estudo da limnologia**. Ed. Univ. Fed. Rio Gande do Sul, 329p.

VINATEA ARANA, L. **Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura: uma revisão para peixes e camarões**. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 1997, 166p.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SIPAÚBA-TAVARES, L.H. **Limnologia aplicada à aquicultura**. FUNEP, 1995. 70p.
TAVARES, L.H.S. & ROCHA, O. **Produção de plâncton (Fitoplâncton e Zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos**. Ed. RIMA, 2001, 106p.: il.

DISCIPLINA TOPOGRAFIA E CONTRUÇÕES AQUÍCOLAS	Período: 3º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 66,66h

EMENTA

Levantamento planaltimétrico; Avaliação dos locais propícios a aquicultura; Avaliação dos locais propícios a aquicultura; Construções de viveiros; Sistemas de abastecimento, Sistemas de drenagem; Custos de construção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANDALIZE, Maria Cecília Bonato. **Topografia**. PUC PR. Curitiba. 2004.
CARDÃO, Celso. Curso de Topografia – Belo Horizonte, 4ª Edição, Ed. Rio de Janeiro.
CARVALHO, Jacinto de Assunção. **Dimensionamento de pequenas barragens para irrigação**. Editora UFLA. Lavras MG. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMASTRI, José Aníbal. **Topografia, Planimetria** – UFV – Imprensa Universitária.
ESPARTEL, Lelis. Caderneta de Campo. 2ª Edição Globo.
ESPARTEL, Lelis. Curso de Topografia.



LOPES, José Demerval Saraiva e LIMA, Francisca Zenaide de. **Pequenas barragens de terra**. 234p. Série construções rurais, Manual N° 429. Universidade Federal de Viçosa / Centro de Produções Técnicas. Viçosa MG. 2003

PINTO, Luiz Edmundo K. **Curso de Topografia**. Salvador – UFBA.

DISCIPLINA PISCICULTURA	Período: 3º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 66,66h

EMENTA

Definição de piscicultura; Princípios básicos da piscicultura; Propriedades da água; Características gerais dos cultivos; Aproveitamento dos ambientes aquáticos; Sistemas de cultivo; Qualidade da água na piscicultura; Anatomia, fisiologia e morfologia dos principais organismos cultivados; Nutrição e alimentação dos organismos; Principais parasitoses e doenças; Fundamentos e técnicas de manejo; A piscicultura: manejo das principais espécies cultivadas; A piscicultura na Amazônia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OSTRENSKY, A.; BOEGER, W. **Piscicultura fundamentos e técnicas de manejo**. Agropecuária. Guaíba, 1998. 211p.

SILVA, Antonio Lisboa Nogueira da & SIQUEIRA, Andréa Teixeira de,. **Piscicultura em tanques redes, principios básicos**. SUDENE/FADURPE. Recife. 1997.

PISCICULTURA – Cadernos Tecnológicos. Edições Demócrito Rocha. Fortaleza. 2002.

Souza, Raimundo Aderson Lobão de. **Piscicultura sustentável na amazônia – perguntas e respostas**. UFRA. Belém. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



TÓPICOS ESPECIAIS EM PISCICULTURA DE ÁGUA DOCE TROPICAL INTENSIVA. Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática. TecArt. São Paulo. 2004.

VALENTI, W.C., POLI, C. R., PEREIRA, J. A. e BORGHETTI, J. R.. **Aquicultura no Brasil – base para um desenvolvimento sustentável**. CNPQ. Brasília. 2000.

DISCIPLINA CARCINICULTURA	Período: 3º semestre
Pré-requisito: não há	CH: 66,66h

EMENTA

Definição de carcinicultura; Princípios básicos da carcinicultura; Propriedades da água; Características gerais dos cultivos; Aproveitamento dos ambientes aquáticos; Sistemas de cultivo; Qualidade da água na carcinicultura; Anatomia, fisiologia e morfologia dos principais organismos cultivados; Nutrição e alimentação dos organismos; Principais parasitoses e doenças; Fundamentos e técnicas de manejo; A carcinicultura: manejo das principais espécies cultivadas; A carcinicultura de água doce e marinha; A carcinicultura no Brasil e na Amazônia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COTRONI, Wagner Valenti. **Aquicultura no Brasil – base para um desenvolvimento sustentável**. Editora CNPQ. Brasília. 2000.

New, M.B., & Valenti, W.C., 2000, **Freshwater Prawn Culture**. Blackwell b, Oxford, p 443.

VALENTI, W. C., **Criação de camarões em águas interiores**. Jaboticabal: FUNEP, São Paulo, 1996. p 81.

VALENTI, W. C.. **Carcinicultura de água doce; Tecnologia para a produção de camarões**. Brasília: FAPESP e IBAMA, São Paulo, 1998. p.383



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ESTEVEES, Francisco de Assis. **Fundamentos de limnologia**. Brochura, 14x21 cm, 575 pp. 1ª ed. Interciência: Finep, 1988.

RUPPERT, E.E. & D.R. BARNES. 1996. Zoologia dos Invertebrados. 6ª ed. São Paulo, Rocca.

SIPAÚBA-TAVARES, L. H.; ROCHA, O. **Produção de Plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para a alimentação de organismos aquáticos**. 1ª ed. São Carlos. RiMa.

DISCIPLINA NOVAS OPORTUNIDADES NA AQUICULTURA	Período: 3º semestre
Pré-requisito: não há	CH:33,33h

EMENTA

Mitilicultura; Ostreicultura; Depuração de moluscos bivalves; Quelonicultura e Ranicultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CECCARELLI, Paulo Sérgio. **Principais enfermidades de peixes tropicais e respectivos controles**. Lavras: UFLA/FAEPA, 2002. p. 91

LOGATO, Priscila Vieira. Nutrição e alimentação de peixes de água doce. Lavras: UFLA/FAEPA, 2002. p, 61.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Santa Maria, UFSM, 2001. P, 210

LOGATO, Priscila Vieira. **Anatomia funcional e fisiologia dos peixes de água doce**. Lavras, UFLA/FAEPA, 2001. p, 70.



10. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional é compreendida como uma atividade didático-pedagógico que contextualiza os saberes apreendidos, relacionando as teorias e as práticas, para conduzir ao aperfeiçoamento técnico-científico-cultural e de relacionamento humano, sendo uma atividade acadêmica específica obrigatória nos cursos de Educação Profissional Técnica de Ensino Médio, podendo ser desenvolvida em ambiente escolar e/ou não escolar, ofertados na modalidade presencial e a distância.

Segundo o Regulamento Didático Profissional do Ensino no IFPA (2015, p.30) a prática profissional "compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais", integrando-se as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico.

Desta maneira, poderá ser realizada por meio de: Projeto Integrador de pesquisa ou de extensão, projetos de pesquisa e/ou intervenção, pesquisas acadêmico-científicas e/ou tecnológica individual ou em equipe, estudo de caso, visitas técnicas, microestágio, atividade acadêmico-científico-cultural, laboratório (simulações, observações e outras), oficina, estágio em empresa, ateliê e escola, atividades profissionais, desde que relacionado com o perfil profissional de conclusão do curso.

As atividades profissionais (experiências anteriores) que podem ser computada a carga horária para as práticas profissionais devem está relacionado com o perfil profissional do curso.

As atividades, acima pontuadas, que poderão ser desenvolvidas como Prática Profissional será aceita, as realizadas, a partir do ingresso do aluno ao curso, e a validadas será de acordo com a apresentação de cópia dos certificados, atestados ou declarações, protocolados na Secretaria Acadêmica contendo o número de horas e descrição das atividades desenvolvidas, para posterior análise e aprovação pelo NDE do Curso e/ou Coordenação, cujos mesmos poderão definir outros critérios de aceitação e validação destas atividades.



Para o Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio é prevista uma carga horária total de 120h para o exercício da prática profissional e 20h para Projeto integrador.

11. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Uma proposta pedagógica que privilegia a integração caracteriza-se pelo trabalho coletivo, sendo imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas significativas, variadas que sejam transformadoras com iniciativas pioneiras e que possam ser empregadas para o desenvolvimento conjunto do ensino, pesquisa e extensão tendo como objetivo assegurar a formação integral dos estudantes, considerando as características específicas do alunado, seus interesses, suas perspectivas, suas dificuldades, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na sua (re) construção.

A equipe docente deverá organizar as atividades didáticas pedagógicas de forma variada e que sejam transformadoras, que integre o ensino, a pesquisa e a extensão; levando em consideração situações e questões problemas que vá gerar desafios e estimule os alunos à busca por respostas e resoluções, para mobilizar e ampliar seus conhecimentos, gerando assim, aprendizagens.

A avaliação da aprendizagem deverá ser realizada de forma contínua e diversificada, não assumindo itens específicos e únicos, indo além, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e textos. O professor deverá verificar e saber como os alunos melhor aprendem e quais as estratégias metodológicas mais apropriadas para tratar os diferentes conteúdos, observar quais os melhores instrumentos para verificar as aprendizagens conquistadas pelo aluno e quais as variáveis que poderá vir a interferir na avaliação, fará parte das condições necessárias para os professores avaliarem adequadamente os alunos fazendo um diagnóstico e aplicando tanto métodos quantitativos quanto os qualitativos.



Para que de fato ocorra a integração do currículo, concebendo o educando como o sujeito capaz de relacionar-se com o conhecimento de forma ativa, crítica e construtiva, é importante:

- Propor atividades em que o alunado seja protagonista na construção do conhecimento, possibilitando ao mesmo intervir na realidade social;
- Tratar os conteúdos de ensino de modo contextualizado, promovendo assim, uma aprendizagem significativa, instigando a autonomia intelectual dos alunos e incentivando a capacidade de continuar aprendendo;
- Promover permanentemente a interação entre as disciplinas, tanto das áreas de formação básica, quanto das áreas de formação profissional, bem como a base diversificada;
- Desenvolver Projetos Interdisciplinares e Integradores, oportunizando o contato com as situações reais de vida e de trabalho;
- Inserir atividades demandadas pelo alunado: eventos científicos, problemas, projetos de intervenção, atividades laboratoriais, entre outros;
- Viabilizar atividades de pesquisa de campo e visitas técnicas sob a ótica de várias disciplinas;
- Promover a problematização do conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;
- Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- No início de cada período letivo, realizar de forma coletiva o contrato didático pedagógico, definindo a proposta educativa a ser efetivada, considerando sempre que o planejamento é flexível.

Estratégias Pedagógicas:

- Exercícios;
- Análise crítica de textos;
- Debates;



- Práticas laboratoriais;
- Oficinas;
- Visitas técnicas;
- Interpretação e discussão de textos técnicos;
- Apresentação de vídeos;
- Apresentação de seminários;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades individuais e em grupo;
- Relatórios de atividades desenvolvidas;
- Atividades extraclasse;
- Execução e apresentação de projetos integradores;
- Exposição dialogada;
- Técnicas vivenciais de dinâmica de grupo;

A metodologia didático-pedagógica deverá possibilitar ao educando o domínio das diferentes linguagens, desenvolvimento do raciocínio e da capacidade de usar conhecimentos científicos, tecnológicos e sócios históricos para compreender e intervir na vida social e produtiva, de forma proativa e criativa.

A contextualização aplicada ao currículo integrado permitirá que o conteúdo do ensino provoque aprendizagens significativas que mobilizem o aluno e estabeleçam entre ele e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade. Nesse processo, o conhecimento dialoga com áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural.

As legislações que tratam de temas específicos e constam como obrigatórios no currículo de cursos técnicos de nível médio de acordo com a LDB nº 9.394/96 e com as Diretrizes Curriculares Nacionais do ensino médio poderão ser abordadas da seguinte forma:

A Lei nº 9.795/99, que trata da Política Nacional de Educação Ambiental, poderá ser abordada dentro do ementário do componente curricular Ecologia e Educação ambiental.



Nesse sentido, os temas transversais poderão ser incorporados ao desenvolvimento da ementa do componente curricular, permeando por meio da transversalidade. As temáticas serão integradas aos conteúdos obrigatórios do componente que possuem relação, entre eles.

A Lei nº11. 947/2009 que dispõe sobre a educação alimentar e nutricional, abordando as temáticas (alimentação, nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis da vida); a lei nº9.503/97 que institui o Código Brasileiro de Trânsito; Conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria, nos diversos níveis de ensino formal, conforme artigo 22 da Lei nº 10.741/200 (dispõe sobre o Estatuto do Idoso) e a lei nº7.037/2009 que instituiu o Programa Nacional de Direitos Humanos- PNDH, serão desenvolvidas como prática educativa integrada contínua e permanente, por meio de projetos, temas transversais, bem como por planejamento e ações integradas e coordenadas com diferentes órgãos e entidades, assim como a lei nº 12.608/2012 que trata da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

A Coordenação do curso, juntamente com o seu colegiado promoverão meios para desenvolver o planejamento, execução e avaliação das atividades pedagógicas acima propostas.

12. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

Esta Proposta Pedagógica do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio seguirá o que determina o Regulamento didático-Pedagógico do Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba

O processo de avaliação da aprendizagem deve ser amplo, contínuo, gradual, cumulativo e cooperativo envolvendo todos os aspectos qualitativos e quantitativos da formação do educando, conforme a Lei no 9.394/96.



A avaliação é uma prática de investigação processual, diagnóstica, contínua, cumulativa, sistemática e compartilhada em cada etapa educativa, com diagnóstico das dificuldades, destina-se a verificar se houve aprendizagem e apontar caminhos para o processo educativo.

Nos cursos regulares do IFPA a avaliação da aprendizagem é realizada em dois momentos de culminância para disciplinas semestrais, cada momento de culminância compreende um período letivo bimestral. A prova final (PF) será aplicada ao estudante que apresentar desempenho acadêmico insatisfatório na média das avaliações bimestrais, ou seja, que não obtiverem aproveitamento acima de 70% nas atividades relativas à verificação da aprendizagem.

O docente na realização das avaliações da aprendizagem deverão considerar os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas, como: domínio cognitivo, cumprimento e qualidade dos trabalhos acadêmicos, capacidade de realizar trabalhos acadêmicos em grupo com disposição, organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal, além de autonomia.

Em cada instrumento de avaliação da aprendizagem, os parâmetros orientadores de práticas avaliativas, quando aplicáveis, deverão ser considerados em conjunto na apuração do desempenho acadêmico.

A verificação do desempenho acadêmico será feita de forma diversificada, a mais variada possível, de acordo com a peculiaridade de cada processo educativo, contendo entre outros, de acordo com o Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA (2015, p. 71):

A verificação do desempenho acadêmico será feita de forma diversificada, a mais variada possível, de acordo com a peculiaridade de cada processo educativo, contendo entre outros:

- I - atividades individuais e em grupo, como: pesquisa bibliográfica, demonstração prática e seminários;
- II - pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;
- III - provas escritas e/ou orais: individual ou em equipe;
- IV – Prova prática;
- V - produção científica, artística ou cultural;



VI – Seminários.

Ao professor compete.

Caberá ao docente responsável pelo desenvolvimento do componente curricular a aplicação da avaliação da aprendizagem, bem como a apuração do resultado da verificação, divulgação aos seus alunos, o resultado de cada avaliação antes da avaliação seguinte, assim como promover no decorrer do processo educativo, meios para a recuperação da aprendizagem dos estudantes.

O estudante terá direito à revisão da avaliação, através de requerimento encaminhado à Coordenação do Curso, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após a divulgação do resultado.

O docente responsável pelo componente curricular fará análise e parecer do pedido de revisão da avaliação, bem como o lançamento da nota/conceito no sistema de gerenciamento acadêmico, caso haja alteração, caso a turma do estudante já esteja fechada no sistema de gerenciamento acadêmico o lançamento da nota/conceito será realizado pela Secretária Acadêmica do campus.

A Coordenação do curso dará ciência ao estudante do parecer do pedido de revisão da avaliação

Cabe ao Colegiado de Curso criar uma comissão com a seguinte composição:

- a) Coordenador(a) do Curso;
- b) professor da disciplina ou competência;
- c) outro professor da área de conhecimento da referida disciplina ou competência.

Após a emissão do parecer da Comissão a Coordenação do Curso encaminhará o processo à Secretaria Acadêmica do Campus, para dar ciência ao requerente.

Ao estudante que faltar a qualquer das verificações de aprendizagem ou deixar de executar trabalho escolar ou mesmo ter que se ausentar das aulas, será facultado o direito à segunda chamada da atividade e/ou justificativa de ausência se esse estudante a requerer, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas úteis após o término do prazo de afastamento, desde que apresente a justificativa que comprove através de documentos uma das seguintes situações:



- I - problema de saúde;
- II - obrigações com o Serviço Militar (apresentar certificado de alistamento;
- III - pelo exercício do voto (um dia anterior e um dia posterior à data da eleição e coincidentes com a realização da prova);
- IV - convocação pelo Poder Judiciário ou pela Justiça Eleitoral;
- V - cumprimento extraordinário de horário de trabalho devidamente comprovado através de documento oficial da empresa;
- VI - viagem, autorizada pela Instituição, para representá-la em atividades desportivas, culturais, de ensino ou pesquisa;
- VII - acompanhamento de parentes (cônjuge, pai, mãe e filho) em caso de defesa da saúde;
- VIII - falecimento de parente (cônjuge e parentes de primeiro grau), desde que a avaliação se realize num período de até oito dias corridos após a ocorrência.

Em se tratando dos impedimentos apresentados nos incisos I e VII, conforme acima, o(s) atestado(s) e/ou relatório(s) médico(s) deverão ser encaminhados ao Serviço Médico-Odontológico do IFPA para homologação.

Caberá à Coordenação do Curso emitir parecer acerca do direito do estudante à segunda chamada, enquadrado nas situações estabelecidas nos incisos de I a VIII. Em casos de força maior, caberá à Coordenação do Curso e à Coordenação Técnico-pedagógica avaliar e emitir parecer acerca do direito do estudante à avaliação de segunda chamada. Após emissão do parecer, a Coordenação do Curso deverá dar ciência ao requerente.

No caso do pedido ser deferido, caberá à Coordenação de Curso, comunicar o(s) professor(es) do direito do estudante em realizar a segunda chamada das verificações de aprendizagem, assim como encaminhar documento aos docentes comunicando sobre a justificativa de falta do estudante para fins de registro acadêmico, sendo que a justificativa de falta não abona falta à aula cabendo apenas o registro no Diário de classe.

O desempenho acadêmico do estudante será registrado no Diário de Classe e lançado pelo professor responsável pelos seus componente(s) curricular(es) no Sistema de gerenciamento Acadêmico-SIGAA.



O Diário de Classe é um instrumento que compreende o registro do desempenho dos estudantes na realização das atividades avaliativas de ensino, em cada componente curricular, durante o curso.

A avaliação do desempenho acadêmico deverá tomar como referência os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas, a saber:

a) Domínio cognitivo – capacidade de relacionar o novo conhecimento com o conhecimento já adquirido;

b) Cumprimento e qualidade das tarefas – execução de tarefas com requisitos previamente estabelecidos no prazo determinado com propriedade, empenho, iniciativa, disposição e interesse;

c) Capacidade de produzir em equipe, com interesse, organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal; nesta perspectiva o termo não deve ser utilizado desenvolvimento de habilidades, hábitos, conhecimentos e valores;

d) Autonomia – capacidade de tomar decisões e propor alternativas para solução de problemas, iniciativa e compreensão do seu desenvolvimento.

Em cada instrumento de avaliação, os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas deverão ser considerados em conjunto, quando aplicáveis, na composição da nota.

O desempenho acadêmico em cada componente curricular será registrado através de nota dentro de uma escala numérica, compreendida entre 0,0 (zero) a 10,0 (dez). No caso específico desta Proposta Pedagógica os componentes curriculares serão ministrados em forma Semestral, conforme indicado no quadro 1 do item 7. Matriz curricular.

Os resultados das avaliações serão mensurados da seguinte forma

$$MF = \frac{(1^a BI + 2^a BI)}{2} \geq 7,0$$

Onde: MB = Média Bimestral / BI = Avaliação bimestral

a) O discente será aprovado no componente curricular por média, se obtiver Média Final maior ou igual a sete ($\geq 7,0$).



b) Caso a Média Final (MF) seja menor que sete ($< 7,0$), o discente fará prova final.

c) O discente estará aprovado após a realização da prova final se obtiver Média Final maior ou igual a seis ($\geq 7,0$).

d) O resultado da Média Final será obtido da seguinte forma:

$$MF = \frac{(MB + NPF)}{2} \geq 7,0$$

Onde: MF = Média Final / NPF = Nota da prova Final

O discente que não atingir a média final maior ou igual ($\geq$) a 7,0 (sete) após a aplicação da prova final será considerado reprovado no componente curricular.

Contudo, no decorrer do processo educativo, cabe a todos os docentes promover estratégias para a recuperação da aprendizagem do aluno de modo contínuo e paralelo ao longo do processo pedagógico, tendo por finalidade corrigir as deficiências do processo de ensino e aprendizagens detectadas no componente curricular, estas estratégias devem ser previstas no plano de ensino e de aula, podendo ser feita, através de atividades individuais e/ou grupo, como pesquisa bibliográfica, experimento, demonstração prática, seminários, relatório, portfólio, provas escritas ou orais, pesquisa de campo, produção de textos, produção científica, artística ou cultural, oficinas, entre outros. Os estudos de recuperação da aprendizagem serão realizados durante o processo pedagógico, incluindo o horário de atendimento ao estudante definido no horário do docente.

Ao estudante que não realizar a(s) atividade(s) de verificação da aprendizagem será considerado reprovado devendo ser registrado a nota 0 (zero).

Será vetado o direito de realizar as avaliações ao estudante que, sem justificativa legal, tiver frequência inferior a 75% no período letivo (unidade/semestre/módulo) em que os conteúdos a serem avaliados forem trabalhados.

O discente reprovado em 03 (três) componentes curriculares ficará automaticamente reprovado no ano letivo ou semestre, já o discente reprovado em até 2 (dois) componentes curriculares poderá dar prosseguimento aos estudos



ficando de cursar as disciplinas pendentes em turmas e horários diferenciados do qual se encontra regularmente matriculado, ficando sujeito a disponibilidade de vaga.

O docente deverá registrar no sistema de gerenciamento acadêmico a nota do estudante no componente curricular ministrado, ao final de cada período bimestral de culminância da avaliação da aprendizagem, conforme estabelecido no calendário acadêmico do campus.

O sistema de gerenciamento acadêmico deverá disponibilizar ao professor para verificação e retificação, quando necessária, relatório com as notas dos discentes em cada disciplina ou competência.

O professor deverá, caso necessário, retificar as notas no sistema de gerenciamento acadêmico, no período máximo de 2 (dois) dias úteis.

Após a devolução do relatório, é vedada a alteração da nota final da unidade, salvo disposição legal em contrário.

No Colegiado do Curso será confeccionada a Ata contendo a Planilha de Resultados Finais com a carga horária total desenvolvida no período letivo, a nota final dos estudantes em cada disciplina ou competência, o percentual de frequência e a respectiva condição de competência obtida no período letivo, assim definido: a) Aprovado (AP); Reprovado por nota/conceito (RP); Reprovado por falta (RF); Aproveitado (AE); Dispensado (DI).

O sistema de gerenciamento acadêmico gerará status da matrícula/estudante, assim definidos: Em curso (EC); Evadido (EV); Trancado (TR); Transferido (TF); Falecido (FA) e Desistente (DE).

Os registros do desempenho e da frequência do estudante, no Diário de Classe, são de responsabilidade do professor e seu controle, para efeito dos registros escolares será feito pela Secretaria Acadêmica do Campus;

A frequência obrigatória adotada no IFPA é de mínimo 75% do total da carga horária de cada componente curricular.

A organização da avaliação da aprendizagem será adotado, de acordo com o Quadro 2, levando em consideração a especificidades e as práticas orientadas no



semestre, de cada componente curricular, cada professor poderá escolher os critérios avaliativos a serem adotados.

Quadro 2 - Organização da avaliação da aprendizagem adotado para o curso Técnico em Aquicultura subsequente ao ensino médio.

Fonte: Semana pedagógica 20162 , do dia 25/01/2017 (consultar ATA).

BIMESTRAL			
ASPECTOS	PARÂMETROS ORIENTADORES AVALIATIVOS	INSTRUMENTO (S)	CONCEITO (PONTUAÇÃO MÁXIMA)
QUANTITATIVOS	• CONHECIMENTO DO CONTEÚDO • DOMÍNIO COGNITIVO (CAPACIDADE DE RELACIONAR O NOVO CONHECIMENTO COM O CONHECIMENTO JÁ ADQUIRIDO) • CUMPRIMENTO E QUALIDADE DOS TRABALHOS ACADÊMICOS (EXECUÇÃO DE TAREFAS COM REQUISITOS PREVIAMENTE ESTABELECIDOS NO PRAZO DETERMINADO COM PROPRIEDADE, EMPENHO, INICIATIVA, DISPOSIÇÃO E INTERESSE)	• PROVA ESCRITA • ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS; • EXPERIMENTO; • PESQUISA BIBLIOGRÁFICA; • PESQUISA DE CAMPO; • PROVA ORAL; • PROVA PRÁTICA; • PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA, ARTÍSTICA OU CULTURAL; • SEMINÁRIO.	10,0
QUALITATIVOS	• CAPACIDADE DE REALIZAR TRABALHOS ACADÊMICOS EM GRUPO (DISPOSIÇÃO, ORGANIZAÇÃO, LIDERANÇA, COOPERAÇÃO, E INTERAÇÃO NA ATIVIDADE GRUPAL). • AUTONOMIA (INICIATIVA, CAPACIDADE DE COMPREENSÃO, DE TOMAR DECISÃO E/OU PROPOR ALTERNATIVAS PARA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS)	Ob. Estes instrumentos podem ser utilizados de forma isolada ou conjuntamente.	
RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM	Deverá desenvolver-se de modo contínuo e paralelo ao longo do processo pedagógico, tendo por finalidade corrigir as deficiências do processo de ensino e aprendizagem detectadas ao longo do período letivo.		
PROVA FINAL	Deverá realizar prova final o estudante que obtiver Média Final (MF) menor que 7,0.		

13. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

13.1. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O estudante poderá solicitar aproveitamento de estudos já realizados ou certificação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, até o limite de 50% da carga horária da matriz curricular do curso, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de



conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, cursados em uma habilitação específica, com aprovação no IFPA ou em outras Instituições de Ensino, credenciada pelo Ministério da Educação, bem como Instituições Estrangeiras, para a obtenção de habilitação diversa, conforme estabelecido na Resolução CNE/CEB nº 06/2012.

A solicitação para aproveitamento de estudos será encaminhada à Direção de Ensino no Campus, via processo, conforme período Calendário Acadêmico do campus. A Direção de Ensino do Campus encaminhará para análise e parecer da coordenação do curso.

O requerimento deve estar acompanhado das cópias dos seguintes documentos devidamente assinados pela instituição de origem do requerente:

- I) Histórico escolar;
- II) Programas ou ementário de disciplinas cursadas; e
- III) Documento que comprove a autorização de funcionamento ou o reconhecimento do curso de origem, apenas para cursos superiores de graduação.

Para que seja concedido o aproveitamento de estudos os seguintes critérios devem ser obedecidos, cumulativamente: I) A carga horária do componente curricular cursado for igual ou maior que a carga horária do componente integrante da matriz curricular do curso no IFPA; II) O estudante tenha cursado o componente curricular com aprovação em outro curso de mesmo nível de ensino ou de nível superior ao do curso no IFPA; III) O perfil formativo do componente curricular do curso no IFPA estiver expresso no ementário do componente já cursado na outra instituição; IV) Ter cursado o componente curricular num prazo máximo de 10 (dez) anos, decorridos entre o final do período letivo em que o componente curricular foi cursado e a data do protocolo do requerimento de aproveitamento de estudos no IFPA.

Vale ressaltar que caso se trate de uma componente que exija pré-requisito, o aproveitamento só será considerado, caso a componente pré-requisito já tenha sido cursada.

Além disso, é importante frisar que o aproveitamento de estudos para integralização de componente curricular de curso técnico Subsequente ao Ensino



Médio somente será concedido quando os estudos forem cursados em outro curso técnico Subsequente ao Ensino Médio e do mesmo Eixo Tecnológico.

Em caso de divergências ou dúvidas, o Regulamento Didático Pedagógico de Ensino do IFPA, 2015, poderá dirimi-las, caso não estejam discutidas nesse documento.

13.2. APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS

Entende-se por aproveitamento de experiências anteriores o processo de reconhecimento de competências adquiridas pelo estudante, no trabalho ou por outros meios informais, mediante um sistema avaliativo.

O discente matriculado solicitará, em prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, a dispensa de disciplina(s), tendo como base o aproveitamento de experiências anteriores atendendo o parecer CNE/CEB nº11/2012.

A solicitação do discente para o aproveitamento de experiências anteriores será encaminhada ao Colegiado de Curso para análise e emissão de parecer e deverá seguir os procedimentos:

I - Preencher, no protocolo, formulário próprio especificando a (s) disciplina (s), em que deseja a dispensa;

II - Anexar justificativa para a pretensão;

III - Anexar, quando houver, documento(s) comprobatório(s) da(s) experiência (s) anterior (es).

O Colegiado do curso analisando a justificativa e o (s) documento (s) comprobatório(s), quando houver e julgando procedente, designará uma comissão para realizar o processo avaliativo, composta por um pedagogo e três professores, abrangendo as áreas de conhecimento da(s) disciplina(s) em que o estudante solicita a dispensa.

O Colegiado do Curso informará ao estudante a data, local e o horário do processo avaliativo. O processo de solicitação após o parecer do Colegiado de Curso referente à avaliação do desempenho das competências requeridas será encaminhado à Secretaria.



14. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

A necessidade da avaliação interna do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio é fator relevante para o alcance da qualidade de ensino ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba. Nesse sentido, seguindo o Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA (2015, p.17), determina que as ações de regulação, avaliação e supervisão dos cursos do IFPA serão de competência da Pró-Reitoria de Ensino, por meio da Diretoria de Políticas de Ensino e Educação do Campo e suas Coordenações Gerais, em articulação com os Núcleos Docentes Estruturantes e Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada Campus e os Colegiados de Cursos.

Além disso, a Coordenação de Curso, em conjunto com a Assessoria Pedagógica do Campus, procederá semestral e/ou anualmente a avaliação do Curso a partir de uma ficha individual considerando os seguintes itens:

- a) discente, considerando sua autoavaliação no processo de aprendizagem;
- b) docente, considerando seu desempenho didático-pedagógico no desenvolvimento do componente curricular;
- c) serviços prestados pelos técnicos- administrativos no atendimento ao público e demais atividades do curso;
- c) aspectos físicos da Instituição no atendimento as necessidades básicas para que o alunado permaneça no decorrer do curso;
- d) coordenação do curso objetivando a melhoria dos procedimentos didático-pedagógicos utilizados no curso.
- e) Análise do posicionamento do egresso no mundo de trabalho, tomando por base os diagnósticos fornecidos pela PRODIN.

Os resultados destas análises crítica e consensual será parte integrante de proposições e implementações de novas atividades pedagógicas relevantes ao processo de ensino-aprendizagem e possibilitará a detecção de pontos de deficiência ou de discordância com os objetivos do curso.



Desta maneira, avaliar o curso pressupõe verificar até que ponto e em que medida este processo está, de fato, ocorrendo, visando atender aos princípios de qualidade no processo de ensino do Instituto, sendo vista como um instrumento útil para a tomada de decisões, no sentido de correção ou confirmação de rumos e assim, contribuir para o auto-conhecimento da organização, fornecendo subsídios para os cursos reprogramarem e aperfeiçoarem seus projetos pedagógicos, podendo obter, dessa maneira melhorias no processo educativo.

15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A necessidade de avaliação do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio é fator relevante para o alcance da qualidade de ensino ofertada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba. Nesse sentido, a Comissão Própria de Avaliação (CPA), conduz as ações pensadas e desenvolvidas na Educação Profissional Básica, bem como no ensino superior, realizando a análise junto a toda comunidade acadêmica sobre a concretização das ações educativas, objetivando realinhá-las. Integrará as análises de acompanhamento de avaliação dos cursos, a socialização de situações discutidas no Conselho de Classe e do Colegiado do Curso.

O estabelecimento de uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), objetivando a avaliação do curso aos moldes do que se propõe a avaliação nos cursos superiores, posto que as Instituições Federais de Educação no cumprimento de seu dever primam por uma gestão do ensino de qualidade e a garantia da participação democrática da comunidade nos processos educacionais, tendo em vista a compreensão do papel social assumido por esta Instituição, que vai além do cumprimento legal na oferta e se estende ao exercício civil dos envolvidos na ação educadora deste Instituto.

Assim, a constituição da Comissão Própria de Avaliação- CPA, embora regida por legislação própria do Ensino Superior, deve ser reconduzida também às ações pensadas e desenvolvidas na Educação Profissional Básica, pois de acordo com as características didático-pedagógica de natureza pluricurriculares, os Institutos devem



realizar a análise junto a toda comunidade acadêmica sobre a concretização das ações presentes no PPC, objetivando realinhá-las.

Desta maneira, a avaliação promovida pela CPA pressupõe verificar até que ponto e em que medida este processo está, de fato, ocorrendo, visando atender aos princípios de qualidade no processo de ensino do Instituto, sendo vista como um instrumento útil para a tomada de decisões, no sentido de correção ou confirmação de rumos e assim, contribuir para o autoconhecimento da organização, fornecendo subsídios para os cursos reprogramarem e aperfeiçoarem seus projetos pedagógicos e assim, obter melhorias no processo de ensino.

16. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

O Quadro 03 mostra a qualificação e regime de trabalho do corpo docente atuante no curso de Aquicultura subsequente ao ensino médio do IFP-Abaetetuba, o Quadro 4 mostra o Corpo Técnico-Administrativo do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio.

Quadro 3 Corpo Docente atuante no curso Técnico de Aquicultura subsequente ao ensino médio

DOCENTE	CPF	Graduação	Regime de Trabalho
Alex Iobão da Silva Souza	721.628.642-15	Bacharelado em Engenharia de Pesca – UFRA	Dedicação Exclusiva
Augusto Cesar Paes de Souza	458.943.532-20	Licenciatura em Ciências Biológicas – UFPA	Dedicação Exclusiva
José Ribamar da Cruz Freitas Júnior	513.169.002-15	Bacharelado em Engenharia Ambiental – UEPA	40 h/aula semanais
Julliany Lemos Freire	867.666,352-15	Bacharelado em Engenharia de Pesca/ UFPA/Bragança	Dedicação Exclusiva
Márcia Cristina Nylander Silva	600.654.942-53	Bacharelado em Medicina veterinária/ FCAP	Dedicação Exclusiva



Bianca Fukuda	364.762.108-07	Bacharelado em Engenharia Agrônoma/UNESP	Professor Substituto 40 h/aula semanal
Welbert José e Silva de Souza	659.018.862-91	Bacharelado em Meteorologia-UFGA	Dedicação Exclusiva
Raphael Saraiva de Sousa	746.819.662-15	Tecnólogo em processamento de dados-CESUPA	Dedicação Exclusiva
Jairo da Silva e Silva	001.377.493-09	Licenciatura em Letras (Português e Espanhol)	Dedicação Exclusiva

Quadro 4 Corpo Técnico-Administrativo do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio

NOME	CPF	TITULAÇÃO	REGIME
Andréa Fernanda Ferreira Quaresma	713.924.242 - 91	Especialização em Educação Especial	40h
Arthur Lima Sampaio de Souza	686.341.102-49	Contabilidade Pública e Responsabilidade Fiscal	40h
Bruno Maués da Silva	009.951.512-10	Graduação em Ciências Biológicas	40h
Cristian Wellem Ferreira Dias	931.812.722-72	Especialização em Física	40h
Danilo Acatauassú da Silva Costa	880.303.852-34	Mestrado em Agricultura	40h
Dilma Mara da Silva do Rêgo	004.991.332-85	Especialização em Gestão Ambiental	40h
Elcir Nunes Corrêa	443.116.212-72	Especialização em Psicopedagogia	40h
Fábio Pantoja de Aguiar	692.012.852-72	Ensino Médio	40h
Gabriela Negrão Costa	790.117.132-49	Especialização em Letras - Literatura	40h
Giovana Parente Negrão	329.747.362-20	Especialização em Educação Especial	40h
Graça Elda Vasconcelos	619.312.252-49	Espec. em Pedagogia e Psicologia Centrada na Pessoa	40h



Helton Breno Nascimento Barata	528.490.662-49	Graduação em Administração	40h
Isa Costa Pantoja	715.192.702-91	Ensino Médio	40h
Joelma Carvalho Pereira	980.708.782-15	Graduação em Ciências Naturais	40h
Jaime Perdigão Oliveira	689.770.932-87	Especialização em Administração Pública	40h
Josias Baía Rodrigues	628.683.302-15	Técnico em Informática (Aperfeiçoamento - nível médio)	40h
Júlio Ernest Benedito Farias Calliari Baía	528.010.632-15	Especialização em Engenharia Civil	40h
Kuézia Apolaro do Nascimento	828.574.662-34	Especialização em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação	40h
Lúcia Cristina Souza da Silva	807.626.202-00	Graduação em Letras	40h
Malena Cristina Rocha Texeira	612.085.072-49	Especialização em Administração de Biblioteca	40h
Marília Mota de Miranda	673.011.932-20	Especialização em Gestão de Pessoas nas Organizações	40h
Miguel Nazareno Baía Ferreira	589.702.232-15	Especialização em Matemática	40h
Marinete Sardinha Loureiro	887.043.432-04	Graduação em Ciências Biológicas	40h
Nilzete do Socorro Ferreira da Silva	189.665.432-00	Especialização em Desenvolvimento Regional	40h
Raimundo Clarindo de Melo Machado	152.447.092-91	Especialização em Desenvolvimento para Web	40h
Thiago Rodrigues e Rodrigues	008.907.382-70	Graduação em Educação Física	40h
Zacarias Lobato Gonçalves	831.522.612-68	Especialização em Educação de Jovens e Adultos	40h

17. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

Quadro 5 Infraestrutura Física do Curso Técnico em Aquicultura subsequente ao ensino médio

Item	Especificação	Quantidade
01	Laboratório de Informática	02
02	Sala dos Professores	01



03	Auditório	01
04	Biblioteca e acervo bibliográfico	01
05	Sala de aula com 40 carteiras	01
06	Unidade de Produção Aquícola	01
07	Sala de Coordenação de curso	01
08	Elevador de acessibilidade aos andares superiores	01

Quadro 6 Recursos Materiais

Item	Especificação	Quantidade
01	Medidor de pH do solo F- 4000	01
02	Kit Técnico – Água doce (Material de consumo)	03
03	Televisão	01
04	Geladeira	01
05	Retroprojeto	01
06	Veículos Automotores*	05
07	Lancha para 8 lugares	03
08	Defumador vertical	01
09	Freezer horizontal – acompanhado de controlador de temperatura – com termômetro	02
10	Máquina seladora para sacos plásticos	03
11	Termômetro para 110°C com protetor de plástico	01
12	Liquidificador industrial 2,5 litros	01
13	Balança digital 15 kg x 5g	01
14	Balança digital semi-analítica 2 kg	01
15	Máquina elétrica de moer carne	01
16	Mesa de aço inox para manuseio	01
17	Termômetro digital (-50° a +150°C) com sensor de aço inox c/ cabo de 1m e bateria.	01
18	Embaladora a Vácuo	01
19	Hamburgueira manual	01
20	Armário de madeira para guardar materiais	01

*Duas Pick-up, um microônibus com 23 lugares, um ônibus com 43, um veículo pequeno.

17.1- UNIDADE DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA (Laboratório de Estudos da ictiofauna da Amazônia)



Objetivo Geral

O laboratório de Produção Aquícola do IFPA-Campus Abaetetuba tem como objetivo prioritário é levar o conhecimento prático ao alunado dos cursos Técnicos de Aquicultura e Pesca, e juntamente com outros componentes curriculares do curso fazer com que novas tecnologias possam surgir e ser expandida produtor.

Objetivos Específicos

- Levar conhecimento prático ao alunado sobre a produção e reprodução, sanidade e nutrição de organismos aquáticos (Ensino);
- Gerar novas tecnologias de criação e reprodução de organismos aquáticos;
- Desenvolver projetos de pesquisa com a participação dos alunos;

Quadro 7 Equipamentos do Laboratório de Produção Aquícola

Item	Especificação	Quantidade
01	Piscina plástica	16
02	Aquário de vidro	05
03	Maquina de fotografar	01
04	Microscópio estereoscópio	01
05	Microscópio	01
06	Freezer	01
07	Balança de precisão	01
08	Balança de 20kg	01
09	Bombas de água	05
10	Bomba de vácuo	01
11	Oxímetro AT 120 microprocessado	02
12	pHmêtro AT 310	02
13	Refratômetro portátil	01
14	Multiparametro	01
15	Kit de analise de água	03
16	Destilador	01
17	Filtro de osmose reversa	01
18	Filtro de osmose	01
19	condicionador de ar	01
20	desumificador	01
21	Esteriler	01



18. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E EXTENSÃO

O curso técnico em Aquicultura é muito importante para o setor dos Recursos Pesqueiros, possuindo importante papel na região, que se caracteriza em grande parte por ilhas. Como a população ribeirinha está muito ligada ao cultivo e produção de alimentos, sejam vegetais ou animais, para consumo ou comercial, além de ter papel importante no setor da pesca extrativista, tendo assim uma estreita relação com a realidade vivida pela população local, o que significa dizer que as problemáticas levantadas ao longo do curso deverão, necessariamente, estar em consonância com os problemas encontrados na região. Além disso, com o advento dos Institutos, a partir da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2010, art. 6, itens VII e VIII, é *sinequa non* a realização de pesquisa e extensão, de caráter educacional e social.

Nos últimos anos, o IFPA Campus Abaetetuba vem desenvolvendo várias atividades de pesquisas e extensão, tanto no seu espaço físico, como na comunidade externa. Estas atividades apresentam forte tendência de consolidação, dado a qualificação do quadro técnico e docente da Instituição e as ações de incentivos as práticas de pesquisa e extensão coordenadas pelo IFPA Campus Abaetetuba, a exemplo dos Editais anuais de fomento a pesquisa e extensão, e o fortalecimento dos grupos de pesquisa do Campus, os quais se encontram devidamente cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

De acordo com o Estatuto do IFPA de agosto de 2009 em seu artigo 31 descreve que as ações de extensão constituem um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável, para viabilizar uma relação transformadora entre IF e a sociedade.

O IFPA por meio do que está prescrito no estatuto tem como base para suas ações de extensão os Macroprocessos de extensão que são:

- Projeto de empreendedorismo e Cooperativismo;
- Projetos Tecnológicos;
- Projetos Sociais voltados a geração de emprego e renda;



- Prestação de serviços a comunidade interna e externa;
- Visitas Técnicas e gerenciais;
- Cursos de extensão;
- Projetos Culturais, artísticos e esportivos.

No IFPA Campus Abaetetuba busca-se através das ações de ensino e pesquisa articular as ações de extensão em consonância com os componentes curriculares prescritos na matriz curricular do PPC, visando aprimorar os ensinamentos do discente perante a sociedade e o mundo do trabalho. Essas ações podem ser computadas como carga horária complementar levando em consideração as devidas particularidades de cada ação que devem ser avaliadas pela Diretoria de Ensino ou as coordenações de Ensino, Extensão ou, quando for o caso, a coordenação de Estágio.

A indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão se tornam necessária tendo como fundamento base a necessidade de garantir a permanência com sucesso dos educandos no processo ensino – aprendizagem, bem com permitir que o fazer metodológico se aproprie e edifique a interdisciplinariedade e a integração do conhecimento e do saber tomando como centro do processo a leitura da realidade.

Partindo desta premissa, tomamos como locus no processo de indissociabilidade os seguintes lugares:

A aula: como lugar do aprendizado mediado pela docência. Cabe neste processo dialogar sobre a realidade com o conhecimento disciplinar.

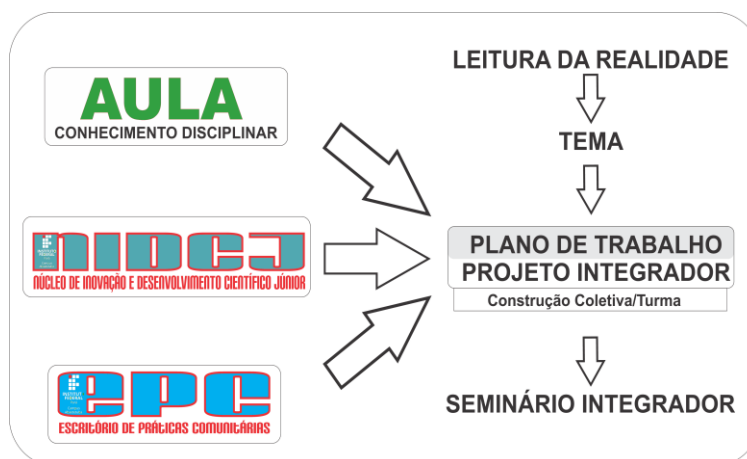
O NIDCJ - Núcleo de Inovação e Desenvolvimento Científico Júnior: lugar de mediação dos conhecimentos de iniciação científica e apropriação dos mesmos para desenvolvimento dos projetos de pesquisa e inovação tecnológica. Associados a aula, ao conhecimento disciplinar e ao despertar da curiosidade científica. Possui caráter científico, social, cultural e educativo.

As Práticas Comunitárias: atividades de encontro da comunidade com o Campus e do Campus com a comunidade. Atividade extensiva que associa tanto a aula com a pesquisa e a intervenção junto à comunidade. Permite ainda a construção da leitura da realidade.

Esta tríade no seu percurso metodológico poderá se convergir aos resultados oriundos dos Projetos Integradores, culminando na apresentação de seus resultados em um Seminário Integrador.

Segue abaixo a representação gráfica deste processo:

Quadro 8 Articulação do Ensino com a Pesquisa e Extensão



A metodologia com Projetos integradores (atividades de ensino, pesquisa e extensão, projetos técnicos e científicos, cultural e social), poderá ser desenvolvido também, buscando a integração dos conhecimentos trabalhados no ensino, através dos componentes curriculares no decorrer de cada semestre, tendo como referência articuladora um tema gerador. No processo de definição do tema gerador do Projeto Integrador, as propostas serão discutidas pelos Coordenadores, Professores e pelos Alunos do curso que decidirão os temas geradores articulados aos eixos temáticos que serão voltados para processo produtivo local, devendo considerar o contexto social, histórico, econômico, cultural, etc. O Projeto Integrador será desenvolvido de acordo com as seguintes etapas:

Planejamento e Elaboração do Projeto

Planejamento coletivo dos docentes para elaboração da proposta de temas geradores e definição dos professores orientadores;



Apresentação da proposta de temática do projeto pelos professores do semestre para os alunos da turma e juntos decidirão os temas geradores que envolverão no mínimo três componentes curriculares.

Formação de grupos (o projeto pode ser elaborado e executado individualmente ou em grupo);

Orientação aos alunos sobre a construção do projeto, realizada pelo Professor Orientador;

Planejamento e sistematização das atividades que serão desenvolvidas;
Acompanhamento e correção dos projetos, realizados pelo Professor Orientador.

Execução: pesquisa e construção de relatório

Este momento será destinado aos trabalhos de pesquisa, orientações, coleta de informações, análises, reflexões e elaboração de relatório;
Os instrumentos de pesquisa serão trabalhados de acordo com o projeto.

Socialização

Momento de culminância dos projetos, com entrega de relatórios e socialização das produções resultantes das investigações e análises realizadas. Os instrumentos de pesquisa serão trabalhados de acordo com o projeto.

O Projeto Integrador possibilitará a integração do conhecimento, estimulando a capacidade pessoal e intelectual do discente, de mobilizar e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários à formação do cidadão. O Projeto integrador permitirá a formação de um profissional com capacidade de pensar de forma reflexiva, com autonomia intelectual e sensibilidade ao relacionamento interdisciplinar em diferentes contextos e situações de aprendizagem vivenciadas.

A proposta metodológica com os Projetos integradores requer a compreensão de que o conhecimento se constrói tomando como base a interação do discente com o objeto do saber, relação esta que leva em conta os múltiplos aspectos que envolvem a aprendizagem, tais como, os aspectos cognitivos, sociais, afetivos, atitudinais e que tem o docente como um mediador, um agente que facilita e



contribui para a mobilização dos fatores internos e externos importantes para que o processo de aprendizagem ocorra. O aprendiz, portanto deve ser compreendido o agente construtor de sua aprendizagem, processo no qual o professor, os equipamentos, a estruturas físicas e humanas da Instituição tornam-se mediadores deste processo de construções que o discente fará quando da realização do curso. Caberá ao colegiado de curso e/ou ao(s) coordenador (es) discutir e redefinir as regras de execução dos projetos integradores.

O referido Projeto pode ser ou não atrelado aos núcleos de práticas interdisciplinares do campus, obedecendo à legislação vigente, uma vez que aprovado pelo colegiado.

19. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL

A educação inclusiva remete-nos a reflexão e construção de atitudes de respeito à diversidade, de promoção da cidadania através da efetivação de políticas públicas promotoras de educação de qualidade para todos. Nesse sentido, o IFPA – Campus Abaetetuba, vem trabalhando de forma a criar tais possibilidades. Para isso, procura instrumentalizar sua gestão nos princípios éticos, políticos e filosóficos que norteiam os dispositivos legais da Educação Inclusiva fundamentando-se na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- Lei nº 9.394/96, no Plano Nacional de Educação-PNE, Lei nº.10.172/2001 e na Política Nacional de Educação Especial/2008, no Decreto nº3.298/99 e nas Resoluções CNE/CEB nº2/2001 e nº01/2002, entre outros “que estabelecem normas para a educação de pessoas com necessidades especiais” considerando-se como tal aquelas que apresentam impedimento de longo prazo, de natureza física, mental ou sensorial, que em interação com diversas barreiras, podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade.

O Campus Abaetetuba na oferta da educação tem o compromisso e o desafio de efetivar ações que atendam as necessidades reais de suas demandas educacionais, promovendo o acesso, a permanência e sucesso dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a



promoção da acessibilidade arquitetônica, (cabe ressaltar que o novo prédio do Campus Abaetetuba foi construído dentro de parâmetros arquitetônicos que atendem acessibilidade de pessoas com necessidades especiais de acordo com a NBR 9050), dos sistemas de comunicações e informação, da ampliação e do fortalecimento da implementação de tecnologias assistivas, do incentivo e apoio na realização de eventos pedagógico-científicos voltados para a educação inclusiva, da efetivação de parceria com entidades e instituições públicas e privadas voltada a ações inclusivas, do desenvolvimento de política de formação continuada aos docentes, da instrumentalização de materiais didáticos pedagógicos que devem ser disponibilizados nos processos para o ingresso do discente e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão.

Nesse sentido, o Campus Abaetetuba vem trabalhando no intuito de construir sua política educacional com praticas de inclusão escolar e que impõe uma escola que todos os alunos estão inseridos sem quaisquer condições pelas quais possam ser limitados em seu direito de participar ativamente do processo escolar, segundo suas capacidades, e sem que nenhuma delas possa ser motivo para uma diferenciação que os excluirá de seus grupos, gerando possibilidades para inserir em suas praticas pedagógicas novas práticas de ensino, aptas a atender as especificidades dos alunos que constituem seu público alvo e garantir o direito à educação para todos.

Além disso, o Campus Abaetetuba implantou o NAPNE (Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especificas), através do TECNEP/MEC e o Núcleo de Estudos Afro Brasileiros (NEAB), buscando a ampliação das ações, inclusive a institucionalização do Atendimento Educacional Especializado-AEE. O NAPNE atualmente esta constituído por Comissão própria formada por Especialistas em Educação Especial, Psicopedagogia e Professor de LIBRAS, os quais vêm buscando implementar no Campus ações de inclusão de Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (PNEEs), tendo um olhar direcionado para a Pessoa Surda que, por ter a LIBRAS como L1, e não a Língua majoritária do País, Língua Portuguesa, precisa estar incluídas em instituições bilíngues e biculturais.



O NEAB, constituído também por comissão própria, possibilitou o início de ações no sentido de implementar a Lei nº 10.639/2003 nos cursos de formação inicial e continuada de professores, na Educação Básica, na pesquisa e na extensão, e vem desenvolvendo ações a partir do Plano Nacional de Educação (PNE) e da Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações. Nesse sentido, ao longo dos anos, o IFPA – Campus Abaetetuba, vem construindo sua política educacional alicerçada nestes princípios, gerando possibilidades para inserir em suas práticas pedagógicas novas práticas de ensino, aptas a atender as especificidades dos alunos que constituem seu público alvo e garantir o direito à educação para todos.

20. DIPLOMAÇÃO

A diplomação de Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio, porém, só acontecerá, quando o aluno concluir integralmente todos os componentes curriculares dos 3 (três) semestres de forma satisfatória, além das Práticas Profissionais e do Projeto Integrador. Este desenho curricular vem atender as peculiaridades da sociedade e do mercado de trabalho da região, uma vez que a estrutura do curso e os semestres com qualificação profissional visam formar profissionais técnicos habilitados a atender as necessidades e exigências das empresas locais e do poder público, em sintonia com as mudanças tecnológicas requeridas na área.

A integralização curricular do curso deverá ocorrer dentro dos limites mínimo e máximo de acordo com os períodos letivos regulares do curso, o limite de período mínimo será igual ao número de períodos da estrutura curricular determinada neste PPC (3 semestres), ou seja, um ano e meio, já o limite de tempo máximo será igual ao número de períodos da estrutura curricular acrescido de 50% (cinquenta por cento) determinando assim um período de dois anos e meio.

O estudante após integralizar todos os Componentes Curriculares estabelecidos neste Plano de Curso será diplomado por este IFPA- Campus Abaetetuba com habilitação em Técnico em Aquicultura.



O profissional habilitar-se-á de acordo com as funções e competências exigidas, sendo certificado somente ao concluir o curso.

O discente ao solicitar a emissão de Diploma deverá preencher formulário próprio, anexados com cópias autenticadas com os seguintes documentos:

- a) histórico Escolar ou Certificado de conclusão do Ensino Médio (2º Grau) (cópia)
- b) carteira de Identidade (cópia)
- c) título de Eleitor (cópia)
- d) CPF (cópia)
- e) Documento Militar (Certificado de Reservista ou de Alistamento) (cópia)

A solicitação de emissão de Diploma deverá ser protocolada no campus onde o curso foi concluído.

21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFIA

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394)**. Brasília, 1996.

BRASIL. Lei nº 10.639. Brasília: 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, Seção 1. 10 jan. 2003. p.1.

BRASIL. Lei nº 11.161. Brasília: 2005.

Lei nº 12.711, de 29 de Agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, Seção 1. 30/Ago/2012. p. 1

Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 dez. 1999. Seção 1, p. 1.

BRASIL. LEI Nº 11.947, DE 16 DE JUNHO DE 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida



Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. 17/jun/2009 - Seção 1.

BRASIL. LEI Nº 9.503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 set. 1997. Seção 1. p. 21353.

BRASIL. LEI Nº 10.741/2003. Dispõe sobre o estatuto do idoso e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. 31 jul. 2003. Seção 2. Edição nº 146, p. 4.

BRASIL. DECRETO Nº 7.037, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2009. Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos PNDH-3 e dá providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. 22 dez 2009 Seção 1, p. 17.

BRASIL. LEI Nº 12.608, DE 10 DE ABRIL DE 2012, Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. 11 abr. 2012. Seção 1. 11/Abr/2012. p. 17.

BRASIL. LEI Nº 10.172, DE 9 DE JANEIRO DE 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 10 jan. 2001. Seção 1, p. 1.

BRASIL. DECRETO Nº 3.298. 20 de Dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. 21 dez. 1999. Seção 1, p. 10.

BRASIL. Decreto Nº 5.154. Brasília:2004.

BRASIL. Decreto nº 5.773. Brasília: 2006.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 06. Brasília: 2012.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 11. Brasília: 2012.

BRASIL.Parecer CNE/CEB nº 15. Brasília: 1998.



BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 16. Brasília: 1999.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 35. Brasília: 2003.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 39. Brasília: 2004.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação**. Lei 13.005/2014. Brasília: 2014.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 1. Brasília: 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 2. Brasília: 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 6. Brasília: 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 6. Brasília: 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2. Brasília: 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS**. Brasília: 2014.

IFPA – **Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará**. Resolução CONSUP nº 217. Belém: 2014

BRASIL. **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.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de cidades e municípios*. Disponível em: <Fonte: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=150010&search=para|abaetetuba>>. Acesso em: jul. 2015.

IDESP. Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará. Estatística Municipal: Abaetetuba. Belém/PA. 48p.; 2011.

(INFORMATIVO **Núcleo de Pesca NORTE** – 5 Edição- 001/2010 Núcleo de Pesca – Edição 001/2010) <http://livrozilla.com/doc/1150471/n%C3%B9cleo-de-pesca>.

LEMOS, Suely Fernandes Coelho, **Pescador não quer essa escola: representações sociais em área de conflito de território**– Instituto Federal Fluminense Rita de Cássia Pereira Lima – Universidade Estácio de Sá (37ª Reunião Nacional da ANPEd – 04 a 08 de outubro de 2015, UFSC – Florianópolis)



MELO, L. A. S., IZEL, A. C. U. & RODRIGUES, F. M. **Criação de tambaqui (*Colossoma macropomum*) em viveiros de argila/barragens no Estado do Amazonas**. Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, 2001.

PROGRAMA PESCANDO LETRAS Proposta Pedagógica **para a Alfabetização de Pescadores e Pescadoras Profissionais e Aquicultores e Aquicultoras Familiares**, AGOSTO 2005)

RUFFINO, Mauro Luis & ROUBACH, Rodrigo. **A pesca e aquicultura na Amazônia brasileira**. CHAPTER · JANUARY 2009.

22 LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS

Quadro 1 Matriz Curricular do Curso Técnico em Aquicultura subsequente ao ensino médio	22
Quadro 2 - Organização da avaliação da aprendizagem adotado para o curso Técnico em Aquicultura subsequente ao ensino médio.	57
Quadro 3 Corpo Docente atuante no curso Técnico de Aquicultura subsequente ao ensino médio	62
Quadro 4 Corpo Técnico-Administrativo do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio.....	63
Quadro 5 Infraestrutura Física do Curso Técnico em Aquicultura subsequente ao ensino médio	64
Quadro 6 Recursos Materiais.....	65
Quadro 7 Equipamentos do Laboratório de Produção Aquícola	66
Quadro 8 Articulação do Ensino com a Pesquisa e Extensão	69
Figura 1 Localização de Abaetetuba no contexto dos municípios que compõem a microrregião do baixo Tocantins	6
Figura 2 Representação esquemática da distribuição percentual da carga horária total do curso técnico subsequente em Aquicultura	21