



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM
RECURSOS PESQUEIROS NA FORMA DE OFERTA
INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO

Belém-Pará
2019



Prof. Dr. Cláudio Alex Jorge da Rocha

Reitor

Prof^a. Dra. Elinilze Guedes Teodoro

Pró-reitora de Ensino

Prof^a. Dra. Ana Paula Palheta Santana

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Prof. Dr. Fabrício Medeiros Alho

Pro-Reitor de Extensão

Prof. Esp. Danilson Lobato da Costa

Pró-Reitor de Administração

Prof. Msc. Raimundo Nonato Sanches de Souza

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Prof. Dr. Raimundo Otoni Melo Figueiredo

Diretor geral

Prof. Msc. Laudemir Roberto Ferreira Araujo

Diretor de Ensino



EQUIPE GESTORA DO IFPA CAMPUS BELÉM

Diretor Geral - DG	Prof. Dr. Raimundo Otoni Melo Figueiredo
Diretora de Ensino-DEN	Prof. Msc. Laudemir Roberto Ferreira Araujo
Diretor de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação-DPI	Prof.Dr. Reginaldo da Silva
Diretor de Extensão-DEX	Prof.Dr. Jair Alcindo Lobo de Melo
Diretor de Desenvolvimento Humano e Social-DHS	Prof. Dr. Sady Salomão da Silva Alves
Diretora de Administração e Planejamento-DAP	Prof. Msc. Maria de Nazaré Rodrigues Pereira Martins
Departamento Pedagógico de Apoio ao Ensino-DEPAE	Profa. Msc. Édina do Socorro Gomes Rodrigues
Departamento de Ensino de Processos Industriais, Informação e Comunicação- DEPIC	Prof. Msc. Diego de Leon
Departamento de Ensino , Gestão e Negócios, Ambiente e Saúde, Hospitalidade, Lazer e Segurança- DEGAS	Prof. Dr. Maria Helena Cunha Oliveira
Departamento de Ensino, Recursos Naturais, Design e Infraestrutura- DERIN	Prof. Dr. Roberto Paulo Barbosa Ramos
Departamento de Ensino, Ciências e Formação de Professores-DEPRO	Prof. Dr. Ana Patrícia Fernandez
Coordenação do Curso	Prof. Msc. Osvaldo Teixeira Lopes Campos



EQUIPE DE ELABORAÇÃO

OSVALDO TEIXEIRA LOPES CAMPOS
CARLOS ALBERTO MACHADO DA ROCHA
PÂMELA MELO COSTA
MARIA VERA LÚCIA FERREIRA DE ARAÚJO
JANILDO DA SILVA AVIZ
RAYETTE SOUZA DA SILVA
GEILSON SILVA TENÓRIO
JOÃO DANIEL FERRAZ SANTOS
MARCICLEIA MIRANDA BAHIA

COORDENAÇÃO DO CURSO
OSVALDO TEIXEIRA LOPES CAMPOS



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

CNPJ	10.763.998/0001-30
Razão Social:	Instituto Federal de Educação ciência e tecnologia do Estado do Pará
Nome de IFPA	
Fantasia	
Esfera	Federal
Administrativa	
Endereço	(Rua, Av. Almirante Barroso nº 1155 N°)
Cidade/UF/CEP	Belém - PA CEP: 66.093-020
Telefone/Fax	(91) 3201-1700 Fax: (91) 3226-9710
E-mail de contato	osvaldo.lopes@ifpa.edu.br
Site da unidade	belem.ifpa.edu.br
Redes Sociais	twitter: @ifpacampusbelem Facebook: (IFPA Campus Belém): https://www.facebook.com/ifpacampusbelem/?fref=ts Youtube: (IFPA campus Belém ASCOM): https://www.youtube.com/user/ifpacampusbelem
Eixo Tecnológico	Recursos Naturais

Habilitação: Técnico em Recursos pesqueiros integrado ao Ensino Médio Campus Belém	
Carga Horária Total (Aulas):	3.760 horas
Horas de Estágio:	120 horas
Carga Horária Total (Relógio):	3.143 horas
Tempo da hora/aula:	50 min



SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	08
2 JUSTIFICATIVA DO CURSO	11
3 GESTÃO DO CURSO (NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE, COORDENAÇÃO DO CURSO E COLEGIADO DO CURSO)	16
4 OBJETIVOS	17
4.1 OBJETIVO GERAL.....	17
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
5 REGIME LETIVO	18
6 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO	18
7 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	19
8 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO	20
9 ESTRUTURA CURRICULAR: COMPONENTES CURRICULARES, DESCRIÇÃO DAS EMENTAS, BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR	26
9.1 ESTRUTURA CURRICULAR DA FORMAÇÃO BÁSICA	26
9.1.1 1º Ano	
9.1.2 2º Ano	
9.1.3 3º Ano	
9.2 ESTRUTURA CURRICULAR DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL	
9.2.1 1º Ano	
9.2.2 2º Ano	
9.2.3 3º Ano	
10 PRÁTICA PROFISSIONAL	69
10.1 PROJETO INTEGRADOR	70
11 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	71
12 ATIVIDADES DE TUTORIA	
13 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM	75
14 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	77



15 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	77
16 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	79
17 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	80
18 SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	82
19 DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO	84
19.1 DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE	84
19.2 DESCRIÇÃO DO CORPO ADMINISTRATIVO (LABORATORISTA)	85
19.3 DESCRIÇÃO DO CORPO ADMINISTRATIVO (DEPAE, TAE, ASSISTENTE SOCIAL E BIBLIOTECÁRIO)	85
19 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	86
20 ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO	93
21 POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL	99
22 DIPLOMAÇÃO	101
23 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
24 LISTA DE FIGURAS	106



1 APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA foi criado por meio da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica vinculada ao Ministério da Educação. O capítulo II, seção I, inciso XX estabeleceu que o então Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará e as Escolas Agrotécnicas Federais de Castanhal e Marabá passassem a ser a mesma instituição, o IFPA. A partir desta lei, as instituições e unidades vinculadas ao IFPA passaram para a condição de Campus, desta forma a unidade em Belém passou para o status de Campus do IFPA.

O IFPA *Campus* Belém possui 109 anos de história, passando por várias reformas ocorridas na Educação profissional do Brasil, tendo sido: Escola de Aprendizes Artífices do Pará-EAA/PA (1909), Liceu Industrial do Pará- LI/Pará (1937), Escola Industrial de Belém (1942), Escola Federal Industrial do Pará (1966), Escola Técnica Federal do Pará-ETFPA (1968), Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará-CEFET/PA (1999) e desde 2008 foi incorporado como Campus integrante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA.

O IFPA – *Campus* Belém é localizado na Avenida Almirante Barroso 1155, entre travessa Timbó e travessa Mariz e Barros, bairro do Marco, CEP 66093-020. A área de abrangência do Campus Belém, foi definida pela resolução nº 111/2015-CONSUP de 19 de agosto de 2015, e além do município de Belém, no que tange a oferta de ensino, os municípios de Benevides, Cachoeira do Arari, Marituba, Muaná, Ponta de Pedras, Santa Bárbara, Salvaterra, São Sebastião da Boa Vista e Soure também fazem parte dessa abrangência.

Atualmente o IFPA Campus Belém oferta cursos de **nível médio**, na modalidade da Educação Profissional e Tecnológica nas formas de oferta **Integrada ao Ensino Médio** (ensino médio e educação profissional compondo currículo único e integrado constituído de formação geral e formação técnica, destinando-se ao público que concluiu o ensino fundamental, preferencialmente na faixa etária própria: menores de 18 anos) e **Subsequente** (curso técnico de nível médio destinado a aqueles que já concluíram o Ensino Médio, com currículo constituído apenas da formação técnica), são eles: técnico em Telecomunicações, técnico em Eletrotécnica, técnico em Eletrônica, técnico em Informática, técnico em Química,



técnico em Metalurgia, técnico em Mecânica, técnico em Agente Comunitário de Saúde, técnico em Eventos, técnico em Segurança do Trabalho, técnico em Edificações, técnico em Estradas, técnico em Agrimensura, Geodésia e Cartografia, técnico em Design de Interiores, técnico em Mineração, técnico em Pesca, técnico em Aquicultura e técnico em Saneamento.

Compõe a oferta do IFPA Campus Belém ***cursos Superiores de Tecnologia***, em nível de graduação, com currículo específico estruturado para uma área de formação específica, que tem como pré-requisito a conclusão do ensino médio por parte do ingressante, são eles: Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, Tecnologia em Eletrotécnica Industrial, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Saneamento Ambiental, Tecnologia em Gestão Pública e Tecnologia e Gestão de Saúde.

Ainda no que tange a oferta do ***ensino superior***, o IFPA Campus Belém possui cursos de ***graduação na área da Engenharia***, para o qual é exigido como pré-requisito a conclusão do ensino médio por parte do ingressante. Estão assim elencados: Engenharia de Materiais e Engenharia de Controle e Automação.

O IFPA Campus Belém oferta ainda cursos de ***graduação na área das licenciaturas***, para os quais também é necessário que o ingressante tenha concluído o ensino médio: Licenciatura em Geografia, Licenciatura em Física, Licenciatura em Química, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Letras e Licenciatura em Pedagogia.

Em nível de ***pós-graduação lato sensu*** está vigente a oferta do curso de especialização em Educação para as Relações Etnicorraciais, História e Cultura Afrobrasileira e Africana coordenado pelo NEAB (Núcleo de Estudos Afrobrasileros e Diversidades). Em nível de ***pós-graduação stricto sensu*** está vigente a oferta do curso do curso de Mestrado em Engenharia de Materiais.

A retomada de oferta de cursos em EJA-EPT (Educação de Jovens e Adultos integrada à Educação Profissional e Tecnológica) já está em fase de estruturação e construção das propostas pelo Campus Belém, outras ofertas como de PRONATEC (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego), PARFOR (Plano Nacional de Formação de Professores), UAB (Universidade Aberta do Brasil), E-TEC Brasil estão finalizando turmas em andamento e ou em processo de retomada de oferta, ressaltando-se as especificidades da oferta de cada programa.



De acordo com o organograma do Campus Belém compõe a estrutura da Direção de Ensino os seguintes Departamentos: Departamento Pedagógico de Apoio ao Ensino (DEPAE), Departamento de Ensino, Processos Industriais, Informação e Comunicação (DEPIC), Departamento de Ensino, Gestão e Negócios, Ambiente e Saúde, Hospitalidade, Lazer e Segurança (DEGAS), Departamento de Ensino, Recursos Naturais, Design e Infraestrutura (DERIN) e Departamento de Ensino, Ciências e Formação de Professores (DEPRO). O curso Técnico em Recursos Pesqueiros na forma de oferta integrada ao ensino médio estará ligado ao Departamento de Ensino, Recursos Naturais, Design e Infraestrutura (DERIN).

O Projeto Pedagógico do curso Técnico em Recursos Pesqueiros, objetiva expor para a comunidade uma visão holística do curso considerando suas principais demandas.

O curso técnico na forma de oferta integrada ao ensino médio em Recursos Pesqueiros compõe o eixo tecnológico de Recursos Naturais demonstrado no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos que foi atualizado com base na Resolução nº 1, de 5 de dezembro de 2014. Neste eixo o curso está direcionado ao desenvolvimento de tecnologias relacionadas à produção pesqueira e aquícola, com suporte na conjugação de habilidades e conhecimentos que permitam ao técnico planejar, executar atividades relacionadas à pesca extrativista e à pesca sustentável, contribuindo assim para o desenvolvimento de competências na operação e desembarque do pescado, construção e manutenção de utensílios de pesca, desenvolvimento de técnicas e tecnologias que permitam o desenvolvimento local e regional.

Considerando as atuais demandas locais e regionais de profissionais na área, o projeto está sendo concebido com foco na atuação do setor pesqueiro e possibilitando a criação de um ambiente de discussão deste relevante setor da economia substanciado em ações participativas, conhecimento técnico e científico, pesquisa-ação, elevando o estado do Pará ao desenvolvimento sustentável tanto no setor pesqueiro, trabalhando o tripé ensino, pesquisa e extensão.

As bases legais que fundamentam a elaboração do Projeto do Curso foram as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional, Resolução CNE/CEB nº 04/1999, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei Federal nº 9.394/96, Decreto 5154/2004, CBO Catálogo Brasileiro de Ocupações, Decreto nº 3298/99 – art.28,



Política Nacional para a Integração de Pessoas com necessidades Específicas e Regulamento do Ensino IFPA versão 2015.

2 JUSTIFICATIVA

Considerando que o principal objetivo dos Institutos Federais é a formação e qualificação de cidadãos voltados para a atuação profissional nos diversos setores da economia, considerando os aspectos socioeconômicos regionais, faz-se essencial a implantação de novos cursos nas áreas em que a necessidade de profissionais capacitados e habilitados se faz presente. Dentre essas áreas, destacam-se a extração, cultivo e beneficiamento de recursos pesqueiros, atividades econômicas de destaque no Brasil.

Dados recentes mostram o país na 13ª posição no ranking mundial na produção de pescados em cativeiro (FAO, 2018) e na 19ª na produção total de pescados (ACEB, 2014). A atividade pesqueira brasileira é responsável pela geração de R\$ 5 bilhões de reais do PIB nacional, mobilizando 3,5 milhões de empregos diretos e indiretos (ACEB, 2014).

Entretanto, sabe-se que a demanda por pescado é crescente devido ao aumento da população nacional e à maior preocupação das pessoas com a qualidade de vida, que tem mudado seus hábitos alimentares e incentivado a procura por proteína animal de excelente qualidade, a do pescado. Em função desses fatores, apesar da produção (seja por pesca ou aquicultura) ser elevada, não tem atendido a demanda interna, levando o país a importar pescado (BRASIL, 2011).

O estado do Pará encontra-se dividido em 144 municípios, onde vivem cerca de 8.513,497 milhões de pessoas. Está localizado na região Norte do país e é o segundo maior estado da federação em extensão territorial, possuindo 1.247.955 km² de extensão, o que representa 16,66% do território brasileiro (IBGE, 2018). É um estado banhado por águas estuarinas e com abundância de águas interiores compostas por rios, igarapés, furos, paranás e lagos.

A característica hidrográfica do estado, assim como a variedade de peixes favoreceram o desenvolvimento da pesca artesanal, industrial e aquicultura e seu produto principal, o pescado, a proteína animal de maior preferência pela população,



principalmente a ribeirinha. A aquicultura e a pesca estão entre as 12 cadeias produtivas consideradas estratégicas para o programa Pará 2030 (FAPESPA, 2017).

Entre 1990-2015 o estado do Pará consolidou-se entre as maiores potências pesqueiras do país, e ao longo desses vinte e dois anos sustentou a segunda colocação no ranking nacional, com um patamar de produção média anual de 121 mil toneladas de pescado. Atrás apenas do estado de Santa Catarina, e seguido por Maranhão e Bahia, nesta ordem, o Pará atingiu o máximo de sua produção pesqueira no ano de 2002 com volume de pescado da ordem de 174 mil toneladas. Outra informação relevante para o setor é o valor adicionado bruto relativo à atividade pesqueira, que em 2014 foi de R\$ 2,384 bilhões (FAPESPA, 2017). A Tabela 1 apresenta a evolução da atividade pesqueira extrativa e da aquicultura no estado do Pará de 2000 a 2011.

Tabela 1 – Evolução da produção pesqueira (t) paraense, por categoria e modalidade, 2000-2011.

Categoria/ Modalidade	Pará	Pesca Extrativa			Aquicultura		
	Total	Total	Marinha	Continental	Total	Marinha	Continental
2000	145.610	144.419	101.519	42.901	1.191	140	1.051
2001	159.454	156.781	98.556	58.225	2.673	150	2.523
2002	174.228	171.905	104.706	67.199	2.323	78	2.245
2003	154.546	152.385	93.306	59.079	2.162	324	1.838
2004	153.806	151.523	88.980	62.543	2.284	242	2.042
2005	146.896	144.545	83.692	60.853	2.351	278	2.073
2006	152.830	150.393	78.443	71.950	2.437	250	2.187
2007	129.982	127.748	65.461	62.287	2.234	200	2.034
2008	151.422	148.086	83.537	64.549	3.336	265	3.071
2009	138.050	134.130	92.048	42.082	3.920	246	3.674
2010	143.078	138.534	87.585	50.949	4.544	258	4.286
2011	153.332	142.912	87.509	55.403	10.420	141	10.280

Fonte: Adaptado de IBGE, 2011. Elaboração: FAPESPA, 2017.

A cidade de Belém, que sedia o *Campus* mais antigo do IFPA, é a capital do estado e está localizada em uma península cercada ao sul pelo rio Guamá, a oeste pela baía do Guajará, ao norte pelo Furo do Maguari e a leste limita-se com o município de Ananindeua (FERREIRA, 1995) (Figura 1).

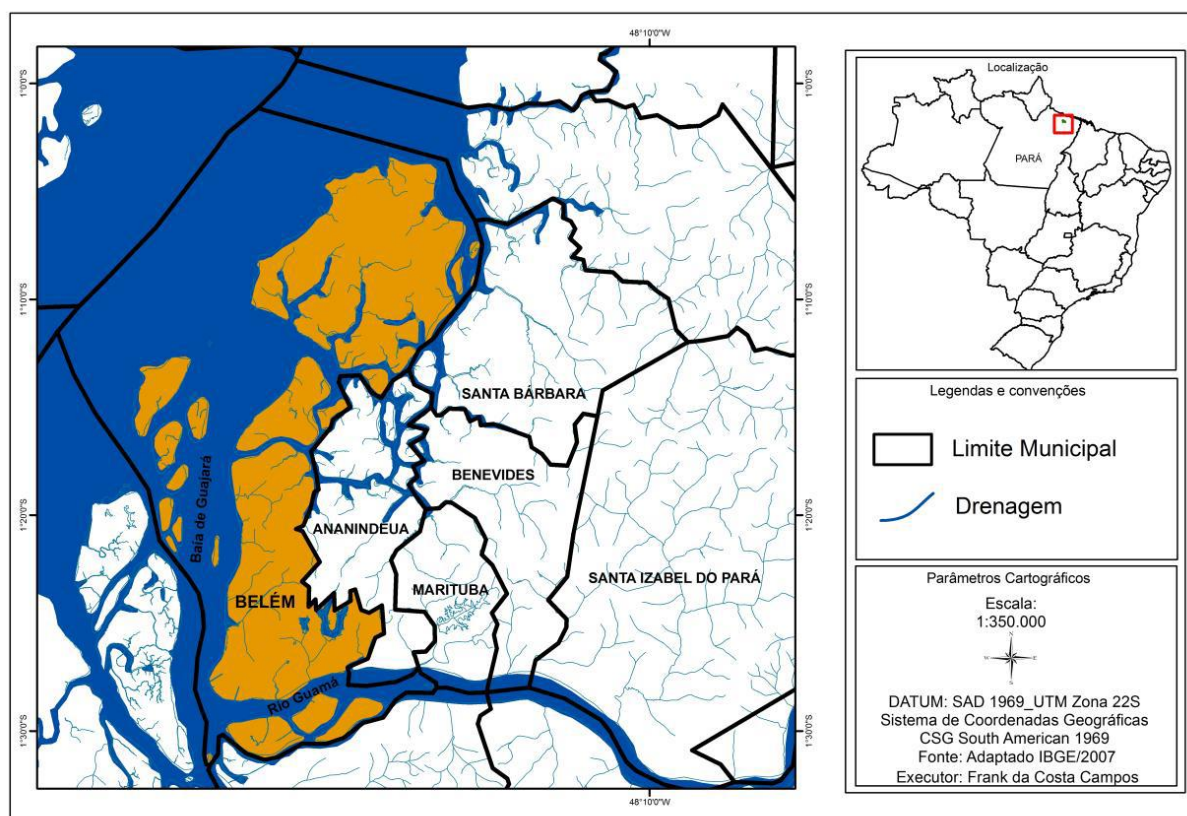


Figura 1 – Mapa de localização de Belém e sua Região Metropolitana (RMB).
Adaptado de IBGE (2007).

A grande presença de cursos d'água no entorno da cidade tem estreita relação com as formas de aproveitamento econômico que se estabeleceram (PONTE, 2015). Um exemplo é o desenvolvimento da criação de peixes de água doce, pois segundo Lee e Sarpedonti (2008), a maior concentração de empreendimentos ocorreu na mesorregião Metropolitana de Belém e no Nordeste paraense. Nessa mesorregião predomina a criação de tambaqui (*Colossoma macropomum*) e de tilápia (*Oreochromis niloticus*) em viveiros escavados e em açudes particulares, geralmente em sistema de policultivo, sendo encontradas também propriedades com cultivo de pirarucu (*Arapaima gigas*).

Essa concentração de empreendimentos aquícolas nos municípios do entorno da capital paraense provavelmente se dá devido esta mesorregião ter boas vias de acesso, concentrar a maior parte da infraestrutura destinada ao setor, como produtores de alevinos, distribuidores de rações, equipamentos e outros insumos, além da proximidade de grandes centros consumidores, como restaurantes, feiras e supermercados. Outro motivo está relacionado ao elo de transformação do produto, visto que dos municípios pertencentes à mesorregião metropolitana de Belém, só



existem indústrias de processamento e/ou beneficiamento de pescado sediadas em Belém, as quais configuram canais para absorção e transformação da produção proveniente da piscicultura.

O município de Belém também tem forte relação com a pesca extrativa, pois é o principal ponto de desembarque pesqueiro, juntamente com Vigia e Bragança (SOUSA, 2009). Isaac e Barthem (1995) avaliam a pesca como uma atividade de grande importância social e econômica para a Amazônia. Contabilizaram o número de pessoas envolvidas e indicam que só no estado do Pará 78.850 pessoas exercem a pesca artesanal, e um total de 55.000 pescadores trabalham em águas interiores da Amazônia, onde um entre cinco ribeirinhos, das áreas marginais dos lagos do Médio Amazonas, exerce a atividade pesqueira.

Entre as principais dificuldades da pesca extrativa estão as grandes perdas devido às más práticas de manipulação do pescado nas embarcações, causando com isso grande desperdício de matéria-prima, além de prejuízos financeiros (ISAAC; BARTHEM, 1995), enquanto que a aquicultura tem como principais entraves ao seu desenvolvimento: dificuldade de regularização ambiental; elevado custo de produção; assistência técnica insuficiente; baixa qualificação dos produtores; poucas opções de linhas de crédito; baixos preços pagos ao piscicultor; dificuldade de acesso à tecnologia; limitações do mercado regional; e mortalidade de peixes por enfermidades (KUBTIZA *et al.*, 2012).

Em relação aos estabelecimentos da atividade pesqueira, após exame extraído na base de dados da Relação Anual de Informação Social (RAIS) do Ministério do Trabalho de 2015, é possível identificar que os estabelecimentos relativos à cadeia produtiva da pesca no Pará comportam-se em três setores econômicos, subdivididos em 16 atividades produtivas.

Dentre esses setores, o Comércio é o que detém o maior número de estabelecimentos (172), sendo que a atividade de comercialização no varejo de Artigos de Caça, Pesca e Camping foi o ramo de maior colaboração nesse montante (78 estabelecimentos). O setor Agropecuário é o segundo setor com o maior número de empresas (77), tendo na Pesca de Peixes em água Salgada e na Criação de Peixes em água Doce as atividades com o maior número de estabelecimentos (23 cada). E, por fim, a Indústria de Transformação com um total de 39 personalidades jurídicas, na qual a atividade de Fabricação de Conservas de Peixes, Crustáceos e



Moluscos é a que registra o maior número de empreendimentos privados, com um total de 18 empreendimentos em 2015 (FAPESPA, 2017).

Sob a ótica geral do Mercado de Trabalho, estimou-se haver no estado, em 2015, cerca de 110 mil pessoas possuindo como atividade principal a ocupação no segmento pesqueiro no Pará. Isto representou aproximadamente 13% do total de ocupados no setor agropecuário do estado naquele ano. Em 2015, as ocupações do Pará no setor pesqueiro elevaram-se 16% na comparação com o ano anterior, após dois anos seguidos de retração do contingente de trabalhadores. O quantitativo de ocupados no estado, em 2015, é o segundo maior dos últimos cinco anos (FAPESPA, 2017).

Em relação às principais dificuldades da pesca extrativa estão as grandes perdas devido às más práticas de manipulação do pescado nas embarcações, causando com isso grande desperdício de matéria-prima, além de prejuízos financeiros (ISAAC; BARTHEM, 1995), enquanto que a aquicultura tem como principais entraves ao seu desenvolvimento: dificuldade de regularização ambiental; elevado custo de produção; assistência técnica insuficiente; baixa qualificação dos produtores; poucas opções de linhas de crédito; baixos preços pagos ao piscicultor; dificuldade de acesso à tecnologia; limitações do mercado regional; e mortalidade de peixes por enfermidades (KUBTIZA *et al.*, 2012).

Resumidamente, em ambas as atividades, principalmente a falta de mão-de-obra qualificada nas fases de produção, organização e gestão da pesca e da aquicultura é o maior problema. O IFPA, através da rede e-Tec Brasil, já ofertou os Cursos Técnicos em Pesca e em Aquicultura nos municípios de Moju, Itaituba, Juruti, Santana do Araguaia, Muaná e Vigia, mas diante da redução orçamentária e dificuldade de manutenção dos momentos presenciais para aulas e visitas técnicas, estes cursos ofertados à distância foram encerrados em 2013. Atualmente, existe no Campus Belém os Cursos Técnicos em Pesca e em Aquicultura na forma de oferta subsequente, os quais contam com uma infraestrutura voltada para o aprimoramento das habilidades práticas dos educandos, tais como salas de aula e laboratórios equipados, conforme o item 19, a qual atenderá também as necessidades pedagógicas do Curso Técnico em Recursos Pesqueiros Integrado ao Ensino médio.

Dessa forma, considerando os resultados dos estudos, informações empíricas oriundas dos produtores, extensionistas rurais e egressos, assim como a



observação das principais dificuldades enfrentadas pela cadeia produtiva do pescado, o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia, como autarquia de difusão dos conhecimentos técnicos científicos, através da coordenação de Pesca e Aquicultura, focada nesta necessidade de qualificar profissionais para atuar nesta área, elaborou a proposta pedagógica do curso Técnico de Nível Médio em Recursos pesqueiros, na forma Integrada ao Ensino Médio, referente ao eixo tecnológico Recursos Naturais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

3 GESTÃO DO CURSO (NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE, COORDENAÇÃO DO CURSO E COLEGIADO DO CURSO)

De acordo com o Regulamento Didático do IFPA em vigor, o Colegiado do Curso é um órgão consultivo e deliberativo que se destina à avaliação da eficiência educativa do Processo Pedagógico desenvolvido. O Colegiado de Curso organiza espaços de discussão e acompanhamento da qualificação didático-pedagógica dos docentes através de levantamentos semestrais que permitem observar a produção dos professores e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade.

Em conformidade com a Resolução CONAES nº 1 de 17 de junho de 2010 o Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um órgão deliberativo do curso com composição e funcionamento de acordo com a Organização Didática do IFPA, cuja finalidade é assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso do Curso de Recursos pesqueiros foi implantado através da Portaria nº 179/2019 – Campus Belém de 10 de abril de 2019 em atendimento à Resolução CONAES Nº 01, de 17 de junho de 2010 com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização e avaliação do projeto pedagógico do curso. As reuniões do NDE acontecem com regularidade quadrimestral, e em situações extraordinárias, quando há necessidade. Assim, práticas como avaliação do andamento dos estágios supervisionados, discussões temáticas, trabalhos de



campo, dentre outras práticas, bem descritas ao longo deste documento, constituem-se em pauta de debate que dá vida e sentido ao NDE deste curso.

É composto atualmente pelos docentes: Osvaldo Teixeira Lopes Campos, Carlos Alberto Machado da Rocha, Pâmela Melo Costa, Janildo Silva Aviz, Rayette Souza da Silva, Maria Vera Lúcia Ferreira de Araújo, Geilson Silva Tenório, João Daniel Ferraz Santos e é presidido pelo docente, Carlos Alberto Machado da Rocha. Esta composição foi nomeada internamente pela Portaria nº 179, de 10 de abril de 2019.

O NDE de Recursos pesqueiros integrado ao ensino médio do IFPA Campus Belém atende aos dispostos na Resolução CONAES Nº 01, de 17 de junho de 2010, nos seguintes aspectos: a) é constituído por oito (08) docentes do curso de Recursos pesqueiros; b) todos os componentes do Curso possuem titulação *stricto sensu*; c) todos os componentes do NDE são funcionários de Tempo Integral e/ou Dedicção Exclusiva.

4 OBJETIVOS DO CURSO

4.1 OBJETIVO GERAL

Formar técnicos em recursos pesqueiros, integrado ao Ensino Médio, de forma que eles possam atuar no mundo do trabalho, com competência técnica, científica e humanística e com a compreensão da realidade numa perspectiva crítica, reflexiva e transformadora.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Atuar na iniciativa privada, pública, organizações do terceiro setor;
- Atuar como empreendedor;
- Prestar serviços de auxílio nas áreas de engenharia de pesca, engenharia de produção, biologia, oceanografia, agronomia, veterinária, zootecnia entre outros;
- Atuar na pesquisa, produção, fiscalização, extensão, gestão e planejamento dos segmentos da tecnologia do pescado e tecnologia pesqueira;



- Executar atividades relacionadas ao aprimoramento a sustentabilidade dos recursos naturais e da biodiversidade aquícola;
- Analisar e avaliar aspectos técnicos, sociais e econômicos da cadeia produtiva do setor pesqueiro;
- Monitorar o uso da água com vista à exploração dos recursos pesqueiros;
- Realizar operações do setor pesqueiro com base no manejo e na qualidade dos produtos;
- Planejar, organizar, dirigir e controlar operações de pesca;
- Monitorar instalações, montagens, operações e manuseios de apetrechos, máquinas e equipamentos, processamento e refrigeração dos produtos.

5 REGIME LETIVO

Atendendo o que dispõe a lei 9394/96, a legislação regular da educação profissional, o curso técnico em recursos pesqueiros na forma de oferta integrada ao ensino médio, possui uma periodicidade anual, sendo ofertada uma turma no início de cada ano letivo no turno matutino e/ou vespertino na forma presencial. As turmas ingressantes serão compostas de quarenta (40) alunos. O curso possui carga horária total de 3.143 horas (somado as disciplinas obrigatórias + projeto integrador) em componentes curriculares e para efeito de diplomação, integralizado em um período mínimo de 03 (três) anos e, no máximo, em quatro (04) anos e meio.

6 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Uma das formas de acesso ao curso acontecerá por meio de processo seletivo destinando a candidatos que concluíram o ensino fundamental de acordo com o Artigo Quarto, § 1º do Decreto 5.154, de 23 de julho de 2004.

Será publicado edital com orientações sobre o referido processo seletivo e que atenderá a Política de Ações Afirmativas de acesso à educação de acordo com a Lei de cotas nº 12.711/2012, alterada pela Lei nº 13.409/2016, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio; e do Decreto nº 7.824/2012, alterado pelo Decreto nº 9.034/2017 e da



Portaria Normativa nº 18 de 11/10/2012 do Ministério da Educação, alterada pela Portaria Normativa nº 09/2017.

Outra forma adotada será através de transferências “ex-offício” amparadas na lei 9394/96 e o que dispõe o Regulamento Didático Pedagógico do IFPA, artigo 141, capítulo II, da Resolução 041/2015 do CONSUP.

7 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O técnico formado na área de recursos pesqueiros está habilitado para atuar na iniciativa privada, iniciativa pública, organizações do terceiro setor ou como empreendedor. Poderá prestar serviços de auxílio nas áreas de engenharia de pesca, engenharia de produção, biologia, oceanografia, agronomia, veterinária, zootecnia entre outros, atuando na pesquisa, produção, fiscalização, extensão, gestão e planejamento dos segmentos da tecnologia do pescado e tecnologia pesqueira, executa atividades relacionadas ao aprimoramento a sustentabilidade dos recursos naturais e da biodiversidade aquícola. Analisa e avalia aspectos técnicos, sociais e econômicos da cadeia produtiva do setor pesqueiro. Monitora o uso da água com vista à exploração dos recursos pesqueiros, realiza operações do setor pesqueiro com base no manejo e na qualidade dos produtos, planeja, organiza, dirige e controla operações de pesca. Monitora instalações, montagens, operações e manuseios de apetrechos, máquinas e equipamentos, processamento e refrigeração dos produtos.

Além disso, ser capaz de continuar aprendendo e adaptando-se com flexibilidade a novas condições de ocupações ou aperfeiçoamentos posteriores, produzir novos conhecimentos e inserir-se como sujeito na vida social, política e cultural, de forma ativa, participativa e solidária, consciente de seu papel de cidadão. Conhecer as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação básica para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

Desta maneira, este profissional egresso do curso poderá atuar de forma competente no mercado de trabalho, a fim de desenvolver profissionalmente o espírito do trabalho em equipe como necessidade imperiosa na qualificação do egresso do curso.



8 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO

O Curso Técnico em Recursos pesqueiros Integrado ao ensino médio possui uma Carga Horária Total de 3.143 horas para o desenvolvimento dos componentes curriculares distribuídas ao longo de três anos.

Tabela 2 - Informações do Curso

Instituição: IFPA	Campus: Belém
Curso: Técnico em Recursos pesqueiros	Forma: Integrado ao ensino médio
Regime: Anual	Ano: 2020
Carga Horária Total: 3.143 horas	Carga Horária Total: 3.760 horas-aula

As Disciplinas da matriz curricular estão divididas em Disciplinas de Formação Profissional do Núcleo Politécnico (disciplinas profissionais) que correspondem a 36% (1.137 horas) da carga horaria obrigatória e Disciplinas de Formação Básica do Núcleo Comum, que corresponde a 64% (2.006 horas) (integram disciplinas voltadas para maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho. A Figura 2 apresenta a distribuição percentual dessas disciplinas na matriz curricular.

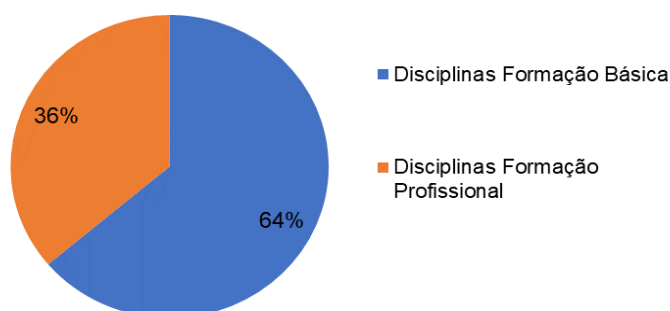


Figura 2 – Percentual representativo da carga horarias das disciplinas obrigatórias, Básicas, Profissionais e Projeto Integrador.



Na Figura 3, é possível observar como estão divididas em termos percentuais as componentes curriculares obrigatórias (3.143h), Disciplinas Optativas (67h) e Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório (120h).

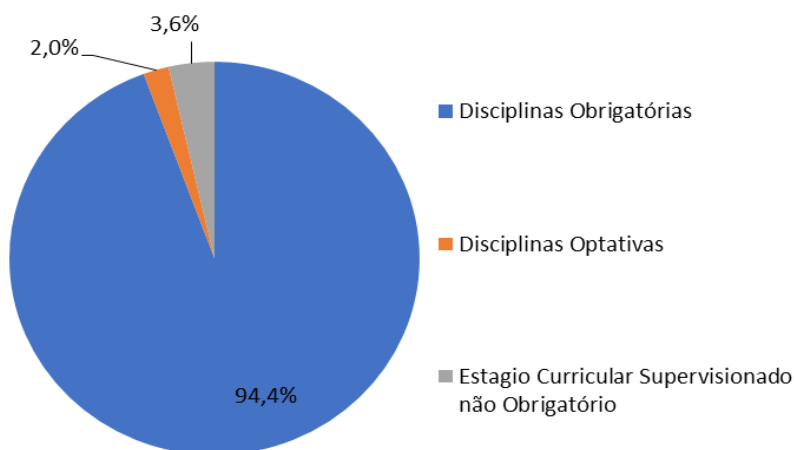


Figura 3 – Distribuição percentual entre as componentes curriculares na matriz.

Na Figura 4, é possível observar como está dividida a carga horária anual das disciplinas profissionais durante toda duração do curso Técnico em Recursos Pesqueiros.

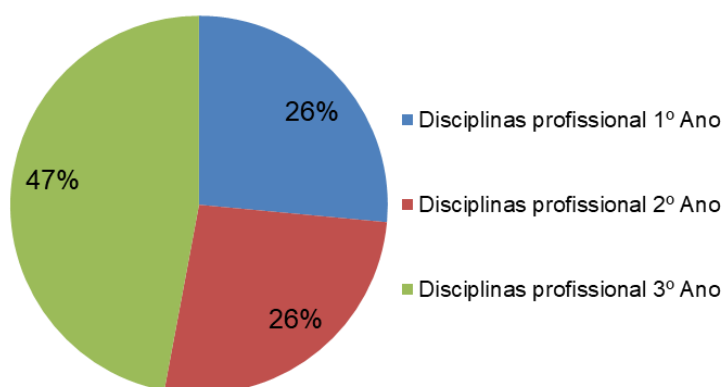


Figura 4 – Distribuição percentual da carga horária das disciplinas profissionais ao longo do curso.

A matriz curricular do curso técnico em Recursos pesqueiros foi planejada para ser desenvolvida em regime anual com, no mínimo, 200 (duzentos) dias letivos.



A seguir são mostradas nos Quadros 1, 2, 3 e 4 as componentes curriculares da matriz curricular do curso técnico em Recursos pesqueiros Integrado ao ensino médio por ano com suas respectivas cargas horárias semanal e anual.



Quadro 1 - Componentes curriculares do 1º ano

Campus: Belém							
Curso: Técnico em Recursos Pesqueiros							
Forma: Integrado		Regime: Anual		Nº Mínimo de Dias Letivos: 200			
1º ano							
Eixo temático: Ciência e Tecnologia							
Objetivo: Discutir os conceitos de ciência e tecnologia a luz da formação geral e específica, enfatizando os aspectos científicos, tecnológicos e culturais.							
Núcleo Comum	ÁREA DE CONHECIMENTO	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	CH Total		N/C	Cha/sem ana
				Chr	Cha		
	Linguagem e suas Tecnologias	1	Língua Portuguesa I	100	120	N	3
		2	Artes	67	80	N	2
		3	Inglês	67	80	N	2
		4	*Educação Física (contraturno)	67	80	N	2
	Matemática e suas Tecnologias	5	Matemática I	100	120	N	2
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	6	Biologia I	100	120	N	2
		7	Química I	67	80	N	2
		8	Física I	67	80	N	2
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	9	Geografia I	67	80	N	2
10		História I	67	80	N	2	
TOTAL – FORMAÇÃO BÁSICA			769	920	-	21	
Núcleo Politécnico	Tecnologias	11	Introdução aos Recursos Pesqueiros	33	40	N	1
		12	Oceanografia e Limnologia	67	80	N	2
		13	Marinharia e Tecnologia Pesqueira	67	80	N	2
		14	Gestão dos Recursos Pesqueiros	67	80	N	2
		15	Higiene e Segurança no Trabalho	67	80	N	2
	TOTAL – FORMAÇÃO PROFISSIONAL			301	360	-	9
TOTAL – GERAL			1.070	1.280	-	30	
PRODUTO: Ao concluir as disciplinas o aluno(a) terá conhecimentos, que lhe proporcionarão embasamentos para se posicionar sobre a atual situação dos principais recursos pesqueiros a nível nacional e regional. Saberá analisar e interpretar parâmetros ambientais, principalmente os relacionados aos ambientes aquáticos de águas interiores e marinhas. Conhecerá as principais técnicas e petrechos voltados à captura dos principais recursos pesqueiros explorados nacionalmente e regionalmente. Também, saberá como se prevenir de acidentes e como se comportar de maneira ética em seus mais diversos locais de trabalho.							

*Disciplina obrigatória, ofertada no contra turno. A mesma não é contabilizada na carga horária hora aula no turno ofertado.

Legenda: CH Total = Carga Horária Total; Chr = Carga horária hora relógio; Cha = Carga horária Aula; N/C = Nota/Conceito; N = Avaliação por nota

Resumo 1º ano	Chr	%
Formação básica	769	72
Formação profissional	301	28
Total do curso	1.070	100



Quadro 2 - Componentes curriculares do 2º ano

Campus: Belém							
Curso: Técnico em Recursos Pesqueiros							
Forma: Integrado		Regime: Anual		Nº Mínimo de Dias Letivos: 200			
2º ano							
Eixo temático: Cidadania e Mundo do Trabalho							
Objetivo: Fomentar a consciência crítica do sujeito-trabalhador a partir da compreensão das sociedades e suas tecnologias relacionadas ao mundo do trabalho.							
Núcleo Comum	ÁREA DE CONHECIMENTO	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	CH Total		N/C	Cha/sem ana
				Chr	Cha		
	Linguagem e suas Tecnologias	1	Espanhol *	67	80	N	2
		2	Língua Portuguesa II	100	120	N	3
	Matemática e suas Tecnologias	3	Matemática II	100	120	N	3
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	4	Biologia II	100	120	N	3
		5	Química II	100	120	N	3
		6	Física II	67	80	N	2
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	7	Geografia II	67	80	N	2
		8	História II	67	80	N	2
		9	Filosofia	67	80	N	2
10		Sociologia	67	80	N	2	
TOTAL – FORMAÇÃO BÁSICA			735	880	-	22	
Núcleo Politécnico	Tecnologias	11	Estatística Pesqueira	67	80	N	2
		12	Empreendedorismo e Economia nos Recursos Pesqueiros	67	80	N	2
		13	Tecnologia do Pescado	67	80	N	2
		14	Aquicultura I	67	80	N	2
	Atividades acadêmicas específicas	15	Projeto Integrador	33	40	N	2**
TOTAL – FORMAÇÃO PROFISSIONAL			301	360	-	8	
TOTAL – GERAL			1.036	1.240	-	30	
PRODUTO: Ao concluir as disciplinas o aluno(a) terá conhecimentos, que lhe proporcionará ser capaz de atuar em atividades voltadas para a transformação do pescado em produtos de alto valor comercial e/ou desenvolver novos produtos com base em produção extrativista ou cultivada. Também, estará apto a desenvolver ou atuar em cultivos de ostras, bem como terá os conhecimentos básicos para iniciar outros cultivos com animais como jacarés, rás e quelônios. Podendo optar por empreender seu próprio negócio.							

*Disciplina optativa, ofertada no contraturno. Sua carga horária não é contabilizada no somatório total da Formação Básica.

**As aulas do projeto integrador ocorrerão aos sábados letivos e/ou excepcionalmente em horários do contraturno.

Legenda: CH Total = Carga Horária Total; Chr = Carga horária hora relógio; Cha = Carga horária Aula; N/C = Nota/Conceito; N = Avaliação por nota

Resumo 2º ano	Chr	%
Formação básica	735	71
Formação profissional	268	29
Total do curso	1.036	100



Quadro 3 - Componentes curriculares do 3º ano

Campus: Belém							
Curso: Técnico em Recursos Pesqueiros							
Forma: Integrado		Regime: Anual		Nº Mínimo de Dias Letivos: 200			
3º ano							
Eixo temático: Pesquisa Tecnológica							
Objetivo: Construir uma proposta de intervenção articulando a prática profissional com os conhecimentos sociais, técnicos e científicos.							
Núcleo Comum	ÁREA DE CONHECIMENTO	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	CH Total		N/C	Cha/sem ana
				Chr	Cha		
	Linguagem e suas Tecnologias	1	Língua Portuguesa III	100	120	N	3
	Matemática e suas Tecnologias	2	Matemática III	67	80	N	2
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	3	Biologia III	67	80	N	2
		4	Química III	67	80	N	2
		5	Física III	67	80	N	2
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	6	Geografia III	67	80	N	2
		7	História III	67	80	N	2
TOTAL – FORMAÇÃO BÁSICA				502	600	-	15
Núcleo Politécnico	Tecnologias	8	Extensão Pesqueira	67	80	N	2
		9	Elaboração de Projetos	67	80	N	2
		10	Nutrição e Sanidade de Organismos Aquáticos	67	80	N	2
		11	Construções Aquícolas	67	80	N	2
		12	Navegação	67	80	N	2
		13	Máquinas e Motores Aplicados a Pesca	67	80	N	2
		14	Aquicultura II	100	120	N	3
	Atividades acadêmicas específicas	15	Projeto Integrador	33	40	N	2**
TOTAL – FORMAÇÃO PROFISSIONAL				535	640	-	15
TOTAL – GERAL				1.037	1.240	-	30
PRODUTO: Ao concluir as disciplinas o aluno(a) estará apto a desenvolver/gerenciar projetos voltados para a aquicultura com destaque para os cultivos de camarão e peixe. Terá conhecimentos referentes as embarcações utilizadas na pesca, como manobra-las e as principais legislações para navegação.							

**As aulas do projeto integrador ocorrerão nos sábados letivos e ou excepcionalmente em horários do contraturno.

Legenda: CH Total = Carga Horária Total; Chr = Carga horária hora relógio; Cha = Carga horária Aula; N/C = Nota/Conceito; N = Avaliação por nota.

3º ano	Chr	%
Formação básica	502	48,4
Formação profissional	535	51,6
Total do curso	1.037	100



Quadro 4 – Resumo das cargas horárias dos componentes curriculares do curso Técnico em Recursos Pesqueiros.

QUADRO RESUMO	
Classificação dos Componentes Curriculares	CH Total
Disciplinas Obrigatórias (Chr)	3.143
Disciplinas Optativas (Chr)	67
Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório (Chr)	120
Hora aula (Cha)	3.760

9 ESTRUTURA CURRICULAR: COMPONENTES CURRICULARES, DESCRIÇÃO DAS EMENTAS, BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

9.1 ESTRUTURA CURRICULAR DA FORMAÇÃO BÁSICA

9.1.1 1º Ano

DISCIPLINA: Artes	CARGA-HORÁRIA: 67 horas	
REGIME: Anual	ANO: 1º	Cha/semana: 2
EMENTA: Concepções de arte: perspectiva histórica e conceitual. Noções de Teoria da Arte: Arte como objeto de conhecimento; Princípios estéticos do Conhecimento Artístico. Técnicas de Composição plástica e musical. Elementos do Teatro e da Dança. Arte como patrimônio cultural da humanidade. Comunicação visual e linguagem contemporânea. Estilos de época e suas relações com o contexto histórico-cultural das produções artísticas em música, dança, teatro e artes visuais. Arte brasileira.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARAÚJO, Geraldo Salvador de. O Teatro na Educação: O espaço de construção da consciência político-estética. Doutorado, ECA/USP, 1999. BARBOSA, Ana Mae. A Imagem no Ensino de Arte. São Paulo: Perspectiva, 1996. BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC/SEF, 1999. DONDIS, Donis A. A Sintaxe da Linguagem Visual. São Paulo: Martins Fontes, 1991. FARO, Antonio José. Pequena História da Dança. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1986. FUSARI, M. F. e FERRAZ, M. H. Arte na Educação Escolar. São Paulo: Cortez, 1993. JAPIASSU, Ricardo. Metodologia do ensino do teatro. Campinas: Papirus, 2001.		



TAVARES, Isis Moura. **Educação, corpo e arte**. Curitiba: IESDE, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CANTELE, Angela Anita e CANTELE, Bruna Renata. **Arte e Habilidade**. Editora: IBEP 2008.

COLL César e TEBEROSKY Ana. **Aprendendo Arte**. São Paulo: Editora Ática 2002.

COSTA, Cristina. **Questões de Arte**. Coleção Polêmica. São Paulo: Moderna, 1999.

SPOLIN, Viola. **Improvisação para o teatro**. SP: Perspectiva, 1979.

DISCIPLINA: Biologia I	CARGA-HORÁRIA: 100 horas	
REGIME: Anual	ANO: 1º	Cha/semana: 3
EMENTA: Citologia: Bioquímica Celular; Células procarióticas e Eucarióticas; Membrana Plasmática, Citoplasma e Núcleo. Ciclo Celular, Reprodução Humana: Sistema Reprodutor masculino e Sistema Reprodutor feminino. Gametogênese. Controle Hormonal. Embriologia: Noções Gerais de Embriologia e Doenças Sexualmente Transmissíveis.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LINHARES, S & GEWANDSZNADJER, F. Biologia hoje. Volume 1: citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia e origem da vida . 2ª Edição. São Paulo: Editora Ática, 2014.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AMABIS, J. M. & MARTHO, G. Biologia dos organismos . Volume 1. São Paulo: Moderna. 2007. GEWANDSZNAJDER, F. & LINHARES, S. Biologia . Volume Único. 1ª edição. São Paulo: Ática, 2008. LOPES, S. Bio. Citologia, histologia e origem da vida . 1ª edição. São Paulo: Saraiva. Volume 1. 2006.		

DISCIPLINA: Educação Física	CARGA-HORÁRIA 67 horas	
REGIME: Anual	ANO: 1º	Cha/semana: 2
EMENTA:		



Introduzir o educando no processo de aquisição do conhecimento sistematizado específico da cultura corporal de movimento. Desenvolver reflexões, pesquisas e vivências acerca da relação corpo, natureza, cultura, esporte e saúde como princípios e valores didáticos pedagógicos para a apropriação do conhecimento produzido nas múltiplas possibilidades de conteúdos da motricidade humana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. **PCN's + ensino médio. Orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais. Linguagens, códigos e suas tecnologias.** SEEB; Brasília; 2002.

BREGOLATO R. A. **Cultura corporal da ginástica.** Ed. Ícone, 2007

BREGOLATO R. A. **Cultura corporal do jogo.** Ed. Ícone 2007.

HILDEBRANDT, R. **Concepções abertas no ensino da educação física.** Rio de Janeiro. Ao Livro técnico, 1986.

GARGANTA, J. **O ensino dos jogos desportivos coletivos. Perspectivas e tendências.** Movimento. v.4, n. 8, p. 24-26, 1998.

OAIGEN E. R. **A compreensão dos fenômenos vitais nas práticas de lazer relacionadas com a qualidade de vida dos praticantes.** Canoas, RS: ULBRA.2003.

SILVA, L. H. **Escola cidadã – teoria e prática.** (2th ed.). Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.2000.

TAFFAREL, Celi Nelza Zülke. **Criatividade nas aulas de educação física.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERREIRA, Marcos Santos. **Aptidão física e saúde na educação física escolar: ampliando o enfoque.** Revista brasileira de ciências do esporte, 2001, 22.2.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. **Atividade física, aptidão física e saúde.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, 1995, 1.1: 18-35.

GALLAHUE, David L.; DONNELLY, Frances Cleland. **Educação física desenvolvimentista para todas as crianças.** Phorte, 2008.

DISCIPLINA: Física I

CARGA-HORÁRIA 67 horas



REGIME: Anual	ANO: 1º	Cha/semana: 2
EMENTA: Cinemática, Dinâmica, Gravitação e Fluídos. As leis de Newton, Peso e equilíbrio, Aplicações das leis de Newton I; Aplicações das leis de Newton II, Movimento circular e força centrípeta, Trabalho e potência; Energia, Conservação da energia, Impulso e quantidade de movimento; Gravitação, Hidrostática I e II.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Gaspar, Alberto. Compreendendo a física . Volume 1. São Paulo: Editora Moderna, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Física, Caderno de Revisão, Ensino Médio; Editora Moderna; 2011. Física Conceitual 9ª Edição; P.Hewit; Bookman; 2008.		

DISCIPLINA: Geografia I	CARGA-HORÁRIA 67 horas	
REGIME: Anual	ANO: 1º	Cha/semana: 2
EMENTA: Produção e transformação dos espaços agrários: modernização da agricultura e estruturas agrárias tradicionais. Agronegócio, agricultura familiar, os assalariados do campo e as lutas sociais do campo: 1.1 Estrutura fundiária nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos; 1.2 Os sistemas agrícolas – agricultura familiar, jardinagem, empresas agrícolas, plantations; 1.3 As relações de trabalho na zona rural. Trabalho familiar, trabalho temporário, trabalho assalariado, parceria e arrendamento, escravidão por dívida; 1.4 Aspectos da reforma agrária e as lutas sociais do campo. 02: As conquistas tecnológicas: criação do sistema de fábrica e transformações no processo de produção do espaço urbano-industrial: 2.1 O espaço das técnicas: sistemas de objetos, sistemas de ações; 2.2 Antecedentes da Revolução Industrial: o desenvolvimento da ciência e das técnicas de produção; 2.3 A I Revolução Industrial: características; 2.4 A II Revolução Industrial: características; 2.5 As principais fontes energéticas do período industrial (carvão, petróleo, energias alternativas); 2.6 A III Revolução industrial: o advento da era da informação; 2.7 Introdução à sociedade urbano – industrial: Indústria e urbanização. 03: A Geografia e a Natureza: a fisionomia da superfície terrestre. 3.1 Características da Terra: da		



superfície a atmosfera; 3.2 Principais características da estrutura geológica da Terra; 3.3 Relevo: características e classificação; 3.4 Os grandes domínios da vegetação no mundo; 3.5 A relação homem – natureza nas questões ambientais, Educação Ambiental (**em atendimento à Lei nº 9.795/1999**); 3.6 A relação homem – natureza nas questões ambientais. 04: Transformações na estrutura da população no século XX: aspectos gerais, conceitos e fluxos migratórios. 4.1 Geografia da população: aspectos gerais e tendências atuais; 4.2 As principais teorias de comportamento populacional: Malthusiana, Neomalthusiana e Reformista; 4.3 As principais teorias de comportamento populacional: Malthusiana, Neomalthusiana e Reformista; 4.4 População e fluxos migratórios: aspectos gerais e conceituais, tipos de migração; 4.5 As dinâmicas populacionais na atualidade; 4.6 Tema 05: Informações e recursos: representações dos fatos relativos à dinâmica terrestre; 4.7 Recursos disponíveis para o registro de problemas ambientais; 4.8 Satélites a serviço da questão ambiental; 4.9 A produção cartográfica sobre a questão ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, L. A. M; RIGOLIN, T. B. **Fronteiras da globalização**. Vol 1. São Paulo: Ática, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GONÇALVES, C. W. P. **Perspectivas: o desafio ambiental**. São Paulo: Record, 2005.

MOREIRA, E; MOREIRA, E. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2012, Volume I.

VESENTINI, J. W. **Geografia: o mundo em transição**. São Paulo: Ática, 2012, Volume I.

DISCIPLINA: História I	CARGA-HORÁRIA 67 horas	
REGIME: Anual	ANO: 1º	Cha/semana: 2
EMENTA: Noções de teoria e metodologia da História. As origens do homem: do surgimento à formação dos primeiros grupos humanos na África. O homem americano: das origens às grandes civilizações pré-colombianas. As civilizações ocidentais clássicas (Grécia e Roma). Feudalismo: sociedade, política, economia e religião.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		



ARNAUT, Luiz; LOPES, Ana Mônica. **História da África: uma introdução**. Belo Horizonte: Crisálida, 2005.

FARIA, Sheila De Castro; FERREIRA, Jorge; VAINFAS, Ronaldo; e SANTOS, Georgina Silva dos. **História**. Vol. 1. 2ª ED. São Paulo: Saraiva, 2013.

MUNAGA, Kabenguele. **Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias línguas, culturas e civilizações**. São Paulo: Global, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDERSON, Perry. **Passagem da antiguidade ao feudalismo**. São Paulo: Brasiliense, 1987.

FRASCHETI, Augusto. **O mundo romano**. In: História dos Jovens. São Paulo: Companhia das Letras, 1996, v.1.

GUIDON, Niède. **As ocupações pré-históricas do Brasil** (excetuando a Amazônia). In: CUNHA, Manoela Carneiro da (org.). História dos índios no Brasil. São Paulo: FAPESP/Companhia das Letras/SMC, 1992.

VERNANT, Jean-Pierre. **As origens do pensamento grego**. 3 ed., São Paulo: Difel, 1989, v. 1.

FRANCO JR, Hilário. **A idade média, nascimento do ocidente**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

DISCIPLINA: Inglês (obrigatória)		CARGA-HORÁRIA 67 horas	
REGIME: Anual		ANO: 1º	Cha/semana: 2
EMENTA: Introdução às habilidades de compreensão e produção escrita, por meio de estruturas simples da Língua Inglesa: Greentings and Introductions; Can for ability, possibility and permission; Present Simple and Adverbs of Frequency; Yes / No and Wh – questions; Must for obligation and deduction; Simple Past and Prepositions in and on; Possessive adjectives and genitive case; Going to for predictions and future plans. Ênfase na leitura e escrita, através de textos com temas atualizados.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MENEZES, Vera; BRAGA, Junia; CARNEIRO, Marisa; RACILAN, Marcos; GOMES, Ronaldo; VELLOSO, Magda (Orgs). Alive high Língua Estrangeira Moderna - Inglês para o Ensino; Edições SM; editora responsável Ana Paula Landi. – São Paulo, 2013. – (Alive high; 1) LIBERATO, Wilson Antonio. Compact english book . São Paulo. FTD, 1998.			



MICHAELIS. **Dicionário escolar inglês**. São Paulo. Editora Melhoramentos, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CONRAD, David. **Minidicionário escolar de inglês**. São Paulo. DCL, 2000.

SCHUMACHER, Cristina. **Inglês Urgente para brasileiros**. Rio de Janeiro. Elsevier, 1999.

CARVALHO, Ulisses Wehby de. **Dicionário de palavras que enganam em inglês: um guia de palavras que parecem uma coisa e significam outra**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

DISCIPLINA: Língua Portuguesa I		CARGA-HORÁRIA 100 horas	
REGIME: Anual		ANO: 1º	Cha/semana: 3
EMENTA: A linguagem como manifestação da cultura e como constituidora dos sujeitos sociais. Funções da linguagem. Níveis de Linguagem. Denotação e conotação. As variedades linguísticas e a construção do texto. O papel da linguagem na sociedade atual e suas relações com a organização do trabalho. Divisão silábica. Ortografia. Acentuação gráfica. Semântica: sinonímia e antonímia; campo semântico, hiponímia e hiperonímia; polissemia; a ambiguidade e a construção textual. Estrutura das palavras: os elementos mórficos na construção do texto. Os processos de formação das palavras na construção do texto. Introdução aos gêneros do discurso. Procedimentos de textualidade: coerência, coesão, intencionalidade, informatividade, situacionalidade, aceitabilidade e intertextualidade. A análise, a interpretação e a produção de textos dos mais variados gêneros. O texto narrativo. O texto descritivo. O texto dissertativo. O parágrafo. A literatura como arte da palavra. A arte literária. A literatura como manifestação cultural da sociedade. Principais características do texto literário. Os gêneros literários. Texto em prosa vs texto em verso. As características da poesia: rima, métrica e verso. Figuras de Linguagem I. Os estilos de época como retrato da evolução cultural, social, histórica e política do Brasil, sua evolução discursiva e ideológica. Trovadorismo. Humanismo. Classicismo. Quinhentismo. Barroco. Arcadismo. Produção literária paraense: poesia e prosa. As manifestações culturais do Baixo Tocantins.			



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HERNANDES, Roberta; MARTIN, Vima Lia. **Língua portuguesa**. Vol 1. 1ª Ed. São Paulo: Editora Positivo, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARNEIRO, Agostinho Dias. **Texto em construção: interpretação de textos**. São Paulo: Moderna, 1992.

CIPRO NETO, Pasquale. **Gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Scipione, 1996.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2010.

MASSAUD, Moisés. **A literatura portuguesa através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 2006.

SARMENTO, Leila Lauar. **Oficina de redação**. São Paulo: Moderna, 2009.

VALENTE, André. **A linguagem nossa de cada dia**. Petrópolis: Vozes, 1997.

DISCIPLINA: Matemática I		CARGA-HORÁRIA 100 horas	
REGIME: Anual		ANO: 1°	Cha/semana: 3
EMENTA: Conjuntos: 1.1. Representação e relação: pertinência, inclusão e igualdade. 1.2. Conjuntos: Operações de união, interseção, diferença, complementar e produto cartesiano. 1.3. Conjuntos numéricos e Operações: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais e Complexos. 2. Funções: 2.1. Definição de função, domínio, imagem, gráficos, crescimento e decrescimento. 2.2. Funções: polinomiais, modulares, racionais, exponenciais e logarítmicas. 3. Progressões: 3.1. Progressões Aritméticas. 3.2 Progressões Geométricas. 4. Relações métricas e razões trigonométricas no triângulo retângulo e nos triângulos quaisquer.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PAIVA, Manoel; Matemática . Volume único, 1ª ed., São Paulo: Moderna, 2005. DANTE, Luiz Roberto. Matemática . Vol. 1, São Paulo: Ática, 1999.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			



IEZZI, Gelson; **Matemática: ciência e aplicações**. Vol 1, 2ª ed., São Paulo: Atual, 2004.

RUBIÓ, Angel Panadés; Freitas, Luciana Maria; **Matemática e suas tecnologias**, vol. 1, São Paulo: IBEP, 2005.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco, **Matemática: ensino médio**; vol. 1; 5ª ed.; São Paulo: Saraiva, 2005.

DISCIPLINA: Química I		CARGA-HORÁRIA 67 horas	
REGIME: Anual		ANO: 1º	Cha/semana: 2
EMENTA: Introdução a História da Química e a importância dessa ciência para a sociedade. As propriedades das substâncias e dos materiais. Os modelos da evolução da matéria e a análise de sua evolução histórica. As interações atômicas e moleculares. Radioatividade. Funções inorgânicas. Relações qualitativas e quantitativas envolvidas nas reações químicas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Química na abordagem do cotidiano . v. 1, Editora Moderna. 2015. CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Química na abordagem do cotidiano . v. 2, Editora Moderna. 2015. LISBOA, J. C. F.; Ser Protagonista Química . v. 1, Editora SM. 2014. MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F.; Química . v. 1, Editora Scipione. 2015. MOL, G. S.; et al; Química para a nova geração – química cidadã . v. 1, Editora Nova Geração, 2015. REIS, M.; Química – meio ambiente – cidadania – tecnologia . v. 1, Editora FTD, 2014.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRANCO, S.M; Água: origem, uso e preservação, Editora Moderna, 2013. CANTO, E. L; Plástico: bem supérfluo ou mal necessário? Editora Moderna, 2013. VANIN, J.A; Alquimistas e químicos : O passado, o presente e o futuro. Editora Moderna, 2014			



9.1.2 2º Ano

DISCIPLINA: Biologia II	CARGA-HORÁRIA 100 horas	
REGIME: Anual	ANO: 2º	Cha/semana: 3
EMENTA: Genética: Conceitos Básicos sobre Genética. Primeira e Segunda Leis de Mendel. Polialelia. Heranças do Sexo, Interação Gênica, Biotecnologia. Evolução: Teorias Evolutivas. Especiação. Evidências da Evolução. Ecologia: Conceitos em Ecologia. Educação Ambiental (em atendimento à Lei nº 9.795/1999) . Ecossistemas. Cadeias e teias alimentares. Ciclos biogeoquímicos. Relações Ecológicas. Sucessão Ecológica. Biomas terrestres. Desequilíbrios ambientais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LINHARES, S & GEWANDSZNADJER, F. Biologia Hoje. Volume 3: Genética, Evolução e Ecologia. 2ª Edição. São Paulo: Editora Ática, 2014.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AMABIS, J. M. & MARTHO, G. Biologia dos organismos. Volume 3. São Paulo: Moderna. 2007. GEWANDSZNAJDER, F. & LINHARES, S. Biologia . Volume Único. 1ª edição. São Paulo: Ática, 2008. LOPES, S. Bio. Genética, evolução e ecologia . 1ª edição. São Paulo: Saraiva. Volume 3. 2006.		

DISCIPLINA: Espanhol (optativa)	CARGA-HORÁRIA 67 horas	
REGIME: Anual	ANO: 2º	Cha/semana: 2
EMENTA: Compreensão textual de Língua Espanhola mediante o estudo das estruturas básicas da língua. Desenvolvimento de competências comunicativas orais e escritas em situação de comunicação real, além da aquisição de habilidade de compreensão e reflexão da Língua Espanhola no mundo contemporâneo e tecnológico. Leitura: Comprensión y Interpretación Textual; Análisis con relación a los diferentes tipos de textos: Narrativo, Descriptivo, Expositivo y Argumentativo; Identificación de		



elementos lingüísticos e recursos gráficos presentes do texto. Oficina de Escrita: Postal; Entrevista; Infográfico. Aspectos Gramaticais: Verbo ser, estar, haber y tener; Presente de Indicativo; Los Numerales; Pronombres Interrogativos; Pretérito Perfecto Simple, compuesto y imperfecto de Indicativo; La puntuación, Las horas; Futuro Imperfecto de indicativo, perífrasis de futuro; muy/mucho; voseo y seseo; Adverbios de tiempo; Los comparativos; Los superlativos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COIMBRA, Ludmila *et al.* **Cercanía Joven: Español**. Vol. 1. 1ª Ed. São Paulo: Edições SM, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ADELSA. Silvia Kohan. **Disfrutar de la lectura**. Barcelona: Plaza & Janés, S. A., 1999.

ANDRÍCAÍN, Sergio H. et al. **Puertas a la lectura**. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio, 1995.

ALZUELA, María Eulalia de Bartaburu. **Español en acción**. São Paulo: Hispania Editora, 1998.

DOMÍNGUEZ, Pablo y BAZO, Plácido. **Claves del español: Gramática práctica**. Madrid: Santillana, 1994.

GÓMEZ, Leonardo Torrego. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SGEL, S. A., 1999.

HERMOSO, A. González; CUENTO, J. R. y ALFARO, M. Sánchez. **Gramática de español lengua extranjera**. España: Edelsa, 1995.

MADRAZO, P. García & MORAGÓN, C. **Hablar y escribir**. Madrid: Pirámide, 1991.

MARTÍNEZ, Julio Almoyna. **Diccionario de español-português**. Rio de Janeiro: Porto Editora, 1990.

MATTE, Francisco Bon. **Gramática comunicativa del español: de la lengua a la idea**. Tomo I. Madrid: Edelsa, 1999.

MATTE, Francisco Bon. **Gramática comunicativa del español: de la lengua a la idea**. Tomo II. Madrid: Edelsa, 1999.

MOLINER, María. **Diccionario de uso del español**. Madrid: GREDOS, 1999.

ONIEVA, Juan Luis Morales. **Curso básico de redacción**. Madrid: Verbum, 1991.

ONIEVA, Juan Luis Morales. **La gramática de la real academia española**



(resumida y aclarada). Madrid: Editorial Playor S. A., 1994.

SÁNCHEZ, Aquilino; MARTÍN, Ernesto y MATILLA, J.A. **Gramática práctica de español para extranjeros**. Madrid: Sociedad General Española de Librería, S. A., 1980.

SÁNCHEZ, Aquilino y SARMIENTO, Ramón. **Gramática básica del español: norma y uso**. Madrid: Sociedad General Española de Librería, S. A., 1980.

DISCIPLINA: Filosofia		CARGA-HORÁRIA 67 horas	
REGIME: Anual		ANO: 2º	Cha/semana: 2
EMENTA: A experiência filosófica; As origens da filosofia; O que podemos conhecer; Ideologias; A lógica; A busca da verdade; a metafísica da modernidade; A crise da razão.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARANHA, M. ^a Lúcia e MARTINS M. ^a Helena. Filosofando: Introdução à filosofia . Vol 1. São Paulo, Editora Moderna, 2013.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARANHA, M. ^a Lúcia e MARTINS M. ^a Helena. Temas de filosofia , São Paulo, Ed. Moderna, 1998. CHALITA, G. Vivendo a Filosofia , São Paulo, Ed. Atual, 2004. CHAUÌ, M. Convite a Filosofia S. Paulo, Ed. Ática, 2003. CHAUÌ, M. et alli. Primeira Filosofia: Lições introdutórias , São Paulo, Ed. Brasiliense, 1984. CHAUÍ, M. Filosofia , S. Paulo, Ed. Ática, 2003, Série Novo Ensino Médio. CORDI, C. et alli. Para filosofar , São Paulo, Ed. Scipione, 2002. COTRIM, G. Fundamentos da Filosofia: História e grandes temas , São Paulo, Ed. Saraiva, 2001. CUNHA, J. A. Filosofia: Iniciação à investigação filosófica , São Paulo, Ed. Atual, 1992.			



DISCIPLINA: Física II	CARGA-HORÁRIA 67 horas	
REGIME: Anual	ANO: 2º	Cha/semana: 2
EMENTA: Ondas, Óptica e Termodinâmica. Ondas I e II, Som; Ondas e luz, Refração da luz I e II; Introdução à termodinâmica, Calor: conceito e medida, Mudanças de fase e transmissão de calor; Comportamento térmico dos gases, as leis da termodinâmica I e II.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Gaspar, Alberto. Compreendendo a física . Volume 2. São Paulo: Editora Moderna, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Física, Caderno de Revisão, Ensino Medio; Editora Moderna; 2011. Física Conceitual 9ª Edição; P.Hewit; Bookman; 2008.		

DISCIPLINA: Geografia II	CARGA-HORÁRIA: 67 horas	
REGIME: Anual	ANO: 2º	Cha/semana: 2
EMENTA: 01. Um mundo que se abre: 1.1 O mundo pós 2º Guerra Mundial: a emergência de duas superpotências: EUA X URSS; 1.2 A constituição da Guerra Fria: origens e desenvolvimento dos modos de produção capitalista x socialista; 1.3 O mundo da Guerra Fria: primeiro, segundo e terceiro mundo e a oposição leste x oeste; 1.4 A influência das superpotências nos conflitos mundiais: Guerra da Coréia (1950-53), Guerra do Vietnã (1963-1975), Guerra do Afeganistão (1979-1989); 1.5 As repercussões do período final da Guerra Fria e a constituição de uma “Nova Ordem Mundial”; 1.6 O fim da Guerra Fria e a expansão do capitalismo; 1.7 A “Nova Ordem Mundial”: origens, definições e desenvolvimento: mundo unipolar ou multipolar?; 1.8 A globalização contemporânea: origens, definições e desenvolvimento; 1.9 A globalização enquanto consequência da Revolução Tecnológica Informacional ou 3ª Revolução Industrial. 02. Formação e perspectiva dos blocos regionais. 2.1 Origem, formação e Desenvolvimento dos blocos econômicos: as fases de formação; 2.2 União Européia: formação e desenvolvimento; 2.3 NAFTA: o acordo comercial da América do Norte; 2.4 APEC: o bloco da Bacia do Pacífico; 2.5 Mercosul e outras experiências de aliança econômica na América		



Latina (ALADI, ALALC); 2.6 Mercosul e outras experiências de aliança econômica na América Latina (ALADI, ALALC). 03: Um mundo que se fecha. 3.1 Desenvolvimento e subdesenvolvimento: distâncias que aumentam; 3.2 Nacionalismos e separatismo; 3.3 A América em busca de novos caminhos. 04: Tensões, conflitos, guerras. 4.1 A caracterização dos principais conflitos na atualidade e suas repercussões no espaço mundial; 4.2 A influência da guerra fria e da nova ordem mundial nos principais conflitos geopolíticos da atualidade; 4.3 Europa Ocidental: a questão basca (Espanha) e o conflito religioso protestantes x católicos (Irlanda / Inglaterra); 4.4 Novos rumos do Leste Europeu: a dissolução da Iugoslávia e os conflitos de fragmentação territorial; 4.5 Oriente Médio: geopolítica do petróleo no conflito Israel X Palestina; 4.6 Ásia do Sul e do Sudeste; 4.7 A nuclearização no conflito Índia x Paquistão; 4.28 África: conflitos pós-descolonização. 05: Mapas, índices, taxas. 5.1 Documentando o mundo político: os mapas e os gráficos; 5.2 A representação do local e do global; 5.3 O mapa como instrumento ideológico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, L. A. M; RIGOLIN, T. B. **Fronteiras da globalização**. Vol 2. São Paulo: Ática, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOREIRA, E; MOREIRA, E. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2012, Volume II.

CANEPA, B. OLIC, N. B. **Geopolíticas asiáticas**. São Paulo; Moderna, 2007.

OLIC, N. B. **Oriente médio**. São Paulo; Moderna, 2012.

OLIC, N. B. **África: terra, sociedade e conflitos**. São Paulo; Moderna, 2012.

SADER, E. **Perspectivas: os porquês da desordem mundial**. São Paulo: Record, 2005.

VESENTINI, J. W. **Geografia: o mundo em transição**. São Paulo: Ática, 2012, Volume II.

DISCIPLINA: História II	CARGA-HORÁRIA: 67 horas	
REGIME: Anual	ANO: 2º	Cha/semana: 2
EMENTA:		



A formação e o desenvolvimento do capitalismo europeu. A crise do Antigo Regime e as revoluções burguesas. A expansão ultramarina européia e a formação do sistema colonial na América. A crise do sistema colonial e a formação do Estado nacional brasileiro. Movimentos políticos e sociais no século XIX.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FARIA, Sheila De Castro; FERREIRA, Jorge; VAINFAS, Ronaldo; e SANTOS, Georgina Silva dos. **História**. Vol. 2. 2ª ED. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HOBBSBAWN, Eric J. **A era das revoluções**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.
PAZZINATO, Alceu L.; SENISE, Maria Helena Valente. **História moderna e contemporânea**. São Paulo: Ática, 2002.

HANKINS, Thomas L. **Ciência e iluminismo**. Porto: Porto Editora, 2004.

HOBBSBAWN, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

JAPIASSU, Hilton. **Como nasceu a ciência moderna**. Rio de Janeiro: Imago, 2007.

COSTA, Emília Viotti da. **Da monarquia à república**. São Paulo: UNESP, 2007.

TODOROV, T. **A conquista da América: a questão do outro**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

DISCIPLINA: Língua Portuguesa II		CARGA-HORÁRIA: 100 horas	
REGIME: Anual		ANO: 2º	Cha/semana: 3
EMENTA: O texto escrito, suas características e estratégias de funcionamento social. A interface leitura e produção de textos. O substantivo. O adjetivo. O artigo. O numeral. O pronome. O verbo. Vozes verbais. O advérbio. A preposição. A conjunção. A interjeição. Morfossintaxe: a seleção e a combinação das palavras. Frase. Oração. Período. Sujeito e predicado na construção do texto. Tipos de Sujeito. Tipos de Predicado. Predicativo do sujeito e do objeto. Termos ligados ao verbo: objeto direto, objeto indireto e adjunto adverbial. Termos ligados ao nome: adjunto adnominal, complemento nominal, aposto e vocativo. Procedimentos de textualidade: coerência, coesão, intencionalidade, informatividade, situacionalidade, aceitabilidade e intertextualidade. A análise, a interpretação e a produção de textos dos mais variados gêneros. O texto narrativo. O texto descritivo. O texto dissertativo.			



O aprendizado dos mais variados gêneros textuais e seu relacionamento com o texto escrito e a sociedade. Ordem direta e ordem inversa. Figuras de Linguagem II. Pré-romantismo. Romantismo: poesia e prosa. 1ª geração romântica ou Indianismo: a cultura indígena em debate. 2ª geração romântica ou Ultra-romantismo. 3ª geração romântica ou condoreira: a cultura negra em evidência. Realismo. Naturalismo. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (**em atendimento à Lei nº 11.645/2008**). Parnasianismo. Produção literária paraense: poesia e prosa. As manifestações culturais do Baixo Tocantins: as narrativas orais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HERNANDES, Roberta; MARTIN, Vima Lia. **Língua portuguesa**. Vol 2. 1ª Ed. São Paulo: Editora Positivo, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2006.
CARNEIRO, Agostinho Dias. **Texto em construção: interpretação de textos**. São Paulo: Moderna, 1992.

CIPRO NETO, Pasquale. **Gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Scipione, 1996.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2010.

MASSAUD, Moisés. **A literatura portuguesa através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 2006.

SARMENTO, Leila Lauar. **Oficina de redação**. São Paulo: Moderna, 2009.

VALENTE, André. **A linguagem nossa de cada dia**. Petrópolis: Vozes, 1997.

DISCIPLINA: Matemática II	CARGA-HORÁRIA 100 horas	
REGIME: Anual	ANO: 2º	Cha/semana: 3
EMENTA: 1. Trigonometria:1.1. Arcos e Ângulos. 1.2. Relações no círculo trigonométrico. 1.3. Redução ao 1º quadrante. 1.4. Operação com arcos, exceto soma e diferença de seno, cosseno e tangente. 1.5. Funções Trigonômicas Diretas: seno, cosseno e tangente. 2. Análise Combinatória. 2.1. Teorema fundamental da contagem. 2.2. Agrupamentos simples: arranjo, combinação e		



permutação. 3. Noções de Probabilidade. 3.1. Experiência, espaço amostral e evento. 3.2. Definição, propriedades e cálculo de probabilidade. 3.3. Probabilidade condicionada. 4. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares. 4.1. Conceito, igualdade, tipos, operações e propriedades das matrizes. 4.2. Definição, propriedades e cálculo dos determinantes, envolvendo matrizes até ordem 3. 4.3. Definição, classificação, discussão e resolução de sistemas lineares, envolvendo matrizes até ordem 3.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PAIVA, Manoel; **Matemática**; volume único, 1ª ed., São Paulo: Moderna, 2005.

DANTE, Luiz Roberto; Vol. 2, São Paulo: Ática, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

IEZZI, Gelson; **Matemática: ciência e aplicações**; vol 2, 2ª ed., São Paulo: Atual, 2004.

RUBIÓ, Angel Panadés; Freitas, Luciana Maria; **Matemática e suas tecnologias**, vol. 2, São Paulo: IBEP, 2005.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco, **Matemática: ensino médio**; vol. 2; 5ª ed.; São Paulo: Saraiva, 2005.

DISCIPLINA: Química II		CARGA-HORÁRIA: 100 horas	
REGIME: Anual		ANO: 2º	Cha/semana: 2
EMENTA: Estudo dos gases e aspectos quantitativos da matéria. Estudo das soluções. Aspectos termoquímicos e cinéticos das transformações.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Química na abordagem do cotidiano . v. 2, Editora Moderna. 2013.			
LISBOA, J. C. F.; Ser protagonista química . v. 2, Editora SM. 2014.			
MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F.; Química . v. 2, Editora Scipione. 2014.			
MOL, G. S.; et al; Química para a nova geração – química cidadã . v. 2, Editora Nova Geração, 2015.			
REIS, M.; Química – meio ambiente – cidadania – tecnologia . v. 2, Editora FTD, 2014			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			



BRANCO, S.M; **Poluição do ar**, Editora Moderna, 2013.

BRANCO, S.M; **Energia e meio ambiente**, Editora Moderna, 2013.

DISCIPLINA: Sociologia	CARGA-HORÁRIA: 67 horas	
REGIME: Anual	ANO: 2º	Cha/semana: 2
EMENTA: O surgimento da Sociologia como resultado de mudanças sociais drásticas causadas pela Revolução Industrial e pela mentalidade criada a partir do Iluminismo. A natureza epistemológica da sociologia e a importância desse componente curricular na formação cidadã do aluno e no seu cotidiano. Os clássicos da sociologia: Durkheim, Marx e Weber e o vínculo de suas teorias com a sociedade contemporânea. Os conceitos básicos da sociologia e a linguagem própria desta ciência. As diversas formas de organização e gerenciamento do trabalho desenvolvidos pela economia capitalista. As mudanças recentes no mundo do trabalho e a precarização das relações trabalhistas no contexto da globalização.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GIDDENS, Anthony. Sociologia . S. Paulo: Penso, 2012. SILVA, Afrânio <i>et all</i> . Sociologia em movimento . Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTUNES, Ricardo. Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho . S. Paulo: Cortez, 2013(15ª ed.) MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia . S. Paulo: Ed. Brasiliense, 1989. QUINTANEIRO, Tânia; BARBOSA, Maria Lígia, OLIVEIRA, Márcia Monteiro de. Um toque de clássicos . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009.		

9.1.3 3º Ano

DISCIPLINA: Biologia III	CARGA-HORÁRIA: 67 horas	
REGIME: Anual	ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA: Sistema de classificação biológica. Vírus. Reinos: Monera, Protista, Fungi e Plantae. Reino Animalia: Poríferos, Cnidários, Plelmintos, Nematódeos, Anelídeos, Artrópodes, Moluscos, Equinodermos e Cordados. Fisiologia humana:		



Sistemas digestivo, respiratório, circulatório, excretor e nervoso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LINHARES, S & GEWANDSZNADJER, F. **Biologia Hoje. Volume 2: Seres Vivos.** 2ª Edição. São Paulo: Editora Ática, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMABIS, J. M. & MARTHO, G. **Biologia dos organismos.** Volume 2. São Paulo: Moderna. 2007.

GEWANDSZNAJDER, F. & LINHARES, S. **Biologia.** Volume Único. 1ª edição. São Paulo: Ática, 2008.

LOPES, S. Bio. **Seres Vivos.** 1ª edição. São Paulo: Saraiva. Volume 2. 2006.

DISCIPLINA: Física III		CARGA-HORÁRIA: 67 horas	
REGIME: Anual		ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA: Eletrostática, Eletrodinâmica e Magnetismo; Relatividade, Física Quântica e Nuclear. Introdução à eletricidade, Campo elétrico, Potencial elétrico; Corrente elétrica, Potência elétrica, associação de resistores e resistividade, Geradores e circuitos elétricos; O campo magnético, Campo magnético e corrente elétrica, Indução eletromagnética; Das ondas eletromagnéticas aos fótons, Relatividade; Origens da Física quântica, A nova física.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
Gaspar, Alberto. Compreendendo a Física. Volume 3. São Paulo: Editora Moderna, 2012.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
Física Caderno de Revisão , Ensino Médio; Editora Moderna; 2011.			
Física Conceitual 9ª Edição ; P.Hewit; Bookman; 2008.			

DISCIPLINA: Geografia III		CARGA-HORÁRIA: 67 horas	
REGIME: Anual		ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA:			
01. A ocupação produtiva do território. 1.1 A formação da economia brasileira enquanto “arquipélagos econômicos”; 1.2 A formação da economia brasileira			



enquanto “arquipélagos econômicos” (Brasil colonial: a economia açucareira; A mineração no período colonial; A economia cafeeira no Brasil Império; A economia cafeeira no contexto republicano); 1.3 A formação da economia brasileira enquanto “arquipélagos econômicos” (A borracha na Amazônia); 1.4 A indústria brasileira: origens e constituição; 1.5 A indústria brasileira pré-1930 e os fatores políticos econômicos da industrialização no Brasil; 1.6 O processo de “substituição de importações” e a constituição da economia industrial brasileira; 1.7 As fases da industrialização: Governo Vargas, Governo JK, Governos Militares; 1.8 A industrialização enquanto estratégia de Integração do espaço nacional; 1.9 O fim do ciclo de “substituição de importações” e a crise do modelo de industrialização fechada; 1.10 A década perdida de 1980 e a década de 1990 com a abertura comercial ; 1.11 Os anos 2000 e a tendência a desindustrialização. 02: Nacionalidade e identidade cultural. 2.1 Estrutura da População brasileira: aspectos conceituais; 2.2 A estrutura demográfica e a população economicamente ativa; 2.3 A população e os índices atuais de desenvolvimento humano; 2.4 Crescimento populacional e dinâmica das migrações; 2.5 Transformações culturais da população brasileira; 2.6 As minorias étnicas e sua integração na sociedade brasileira. 03: A questão ambiental no Brasil. Educação Ambiental **(em atendimento à Lei nº 9.795/1999)**. 3.1 Os interesses econômicos e a degradação ambiental; 3.2 A degradação ambiental das cidades; 3.3 Dependência econômica e degradação ambiental; 3.4 A produção e o uso da energia no Brasil e os impactos ambientais; 3.5 O Brasil e os acordos ambientais internacionais. 04: As diferentes regionalizações do espaço nacional e regional brasileiro. 4.1 A importância da regionalização para a configuração do espaço nacional brasileiro na atualidade; 4.2 Regionalizações institucionais: o IBGE e a regionalização de 1913, 1934, 1940, 1960 e 1970; 4.3 A regionalização do Brasil enquanto espaço Geoeconômico: Centro-Sul, Amazônia e Nordeste; 4.4 A regionalização do Brasil na interpretação de Milton Santos: os quatro brasis e a região concentrada; 4.5 A regionalização enquanto estratégia de integração e desenvolvimento nacional; 4.6 As agências de desenvolvimento e a regionalização: SUDAM, SUDENE, SUDECO, SUDESUL. 05: A Amazônia e sua integração ao Brasil globalizado. 5.1 As diferentes espacialidades e territorialidades da Geografia paraense; 5.2 As diferentes espacialidades e territorialidades da Geografia paraense; 5.3 Os projetos econômicos e as



transformações sócio-espaciais; 5.4 Os projetos econômicos e as transformações sócio-espaciais; 5.5 A divisão do estado do Pará e os processos de formação de novos municípios; 5.6 A divisão do estado do Pará e os processos de formação de novos municípios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, L. A. M.; RIGOLIN, T. B. **Fronteiras da Globalização**. Vol 3. São Paulo: Ática, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOREIRA, E; MOREIRA, E. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2012, Volume III.

VESENTINI, J. W. **Geografia: o mundo em transição**. São Paulo: Ática, 2012, Volume III.

DISCIPLINA: História III		CARGA-HORÁRIA: 67 horas	
REGIME: Anual		ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA: A formação e consolidação do projeto republicano no Brasil. A crise do capitalismo e os movimentos sociais e políticos de orientação socialista. Os desdobramentos das ações republicanas na Amazônia. O mundo pós-guerra e o contexto da Guerra Fria. Os resultados da política externa estadunidense na América Latina. África: da descolonização ao estado atual. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (em atendimento à Lei nº 11.645/2008). As mudanças no capitalismo e no mundo do trabalho e a globalização.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FARIA, Sheila De Castro; FERREIRA, Jorge; VAINFAS, Ronaldo; e SANTOS, Georgina Silva dos. HISTÓRIA . Vol. 3. 2ª ED. São Paulo: Saraiva, 2013. Hobsbawn, Eric. GLOBALIZAÇÃO, DEMOCRACIA E TERRORISMO . São Paulo, 2007. _____. ERA DOS EXTREMOS . São Paulo, 2009. Vicentino, Cláudio; Dorigo, Gianpaolo. História Geral e do Brasil . 1ª. Ed. São Paulo, 2012. Marques, Ademar Martins; Faria, Ricardo de Souza; Berrutti, Flávio Costa. História			



do tempo presente: Textos e documentos, Volume 7. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

_____. **História Contemporânea através de textos**. São Paulo, Editora Contexto, 2004.

FAUSTO, Bóris. **História concisa do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Napolitano, Marcos. **Cultura brasileira: utopia e massificação (1950-1980)**. São Paulo: Editora Contexto, 2010. (Coleção Repensando a História).

Luca, Tânia Regina de. **Indústria e Trabalho na História do Brasil**. São Paulo, 2008. (Coleção Repensando a História do Brasil).

Janotti, Maria de Lourdes M. **Coronelismo, uma política de compromissos**. São Paulo: Brasiliense, 1999. (Coleção Tudo é História).

Weffort, Francisco. **O populismo na política brasileira**. 2ª. Ed. – São Paulo: Paz e Terra, 1998.

DISCIPLINA: Língua Portuguesa III		CARGA-HORÁRIA 100 horas	
REGIME: Anual		ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA: Reflexões sobre a história e sobre o funcionamento da linguagem vinculada à cultura local. As orações coordenadas. Procedimentos de textualidade: coerência, coesão, intencionalidade, informatividade, situacionalidade, aceitabilidade e intertextualidade. A análise, a interpretação e a produção de textos dos mais variados gêneros. As orações subordinadas: substantivas, adjetivas, adverbiais e reduzidas. Pontuação. Concordância verbal. Concordância nominal. Regência verbal. Regência nominal. Colocação pronominal. Sinal indicativo de Crase. Uso do pronome que. O texto narrativo: narrador, personagens, tempo, espaço. O texto dissertativo-argumentativo. Tipos de parágrafos. Simbolismo. Pré-modernismo. Vanguardas europeias. Modernismo. Semana de Arte Moderna. Primeira fase do modernismo. Segunda fase do modernismo. Modernismo em Portugal. Pós-modernismo. Produções Contemporâneas. Produção literária paraense: poesia e prosa.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HERNANDES, Roberta; MARTIN, Vima Lia. Língua Portuguesa . Vol 3. 1ª Ed. São Paulo: Editora Positivo, 2013.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			



AMARAL, Emília; et.al. **Novas palavras: literatura, gramática, redação e leitura.** 2º grau. São Paulo: FTD, 1997.

CEREJA, William Roberto, MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação.** São Paulo: Atual, 1999.

_____. **Português: Linguagens – Literatura, Produção de Texto e Gramática.** Volume 2. São Paulo: Atual, 2005.

FARACO, Carlos Emílio, MOURA, Francisco Marto. **Língua e Literatura.** Volume 2. São Paulo: Ática, 1995.

INFANTE, Ulisses. **Curso de Gramática aplicada aos textos.** 2ªed. São Paulo: Scipione, 1991.

_____. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação.** São Paulo: Scipione, 1991.

NICOLAS, José de. **Língua, Literatura e Redação.** Volume 2. São Paulo: Scipione, 1994.

TERRA, Ernani, NICOLAS, José. **Gramática, literatura & redação para o 2º grau.** São Paulo: Scipione, 1997.

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira.** São Paulo: Cultrix, 2006.
CARNEIRO, Agostinho Dias. **Texto em Construção: interpretação de textos.** São Paulo: Moderna, 1992.

CIPRO NETO, Pasquale. **Gramática da língua portuguesa.** São Paulo: Scipione, 1996.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação.** São Paulo: Ática, 2010.

MASSAUD, Moisés. **A literatura portuguesa através dos textos.** São Paulo: Cultrix, 2006.

SARMENTO, Leila Lauar. **Oficina de redação.** São Paulo: Moderna, 2009.

VALENTE, André. **A linguagem nossa de cada dia.** Petrópolis: Vozes, 1997.

DISCIPLINA: Matemática III		CARGA-HORÁRIA 67 horas	
REGIME: Anual		ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA: Geometria Analítica. 1.1. Ponto, reta e circunferência. 2.Geometria Espacial. 2.1, Ponto, Reta, Plano no Espaço, Poliedros Regulares e Fórmula de			



Euler. 2.2. Sólidos Geométricos: Prisma, Pirâmide, Cilindro, Cone, Esfera. 3. Polinômios e Equações Algébricas. 3.1. Definição e valor numérico de um polinômio. 3.2. Polinômio identicamente nulo. 3.3. Grau de um polinômio. 3.4. Polinômios Idênticos. 3.5. Adição, subtração, multiplicação e divisão de polinômios. 3.6. Divisão de um polinômio por $(x - a)$ e por $(x - a)(x - b)$. 3.7. Dispositivo de Briot-Ruffini 4. Noções de Estatística. 4.1. Conceito, Universo estatístico e amostra. 4.2. Frequência e amplitude. Representação gráfica. 4.3. Medidas de posição e dispersão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PAIVA, Manoel; **Matemática**; volume único, 1ª ed., São Paulo: Moderna, 2005.

DANTE, Luiz Roberto; Vol. 2, São Paulo: Ática, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

IEZZI, Gelson; **Matemática: Ciência e aplicações**; vol 3, 2ª ed., São Paulo: Atual, 2004.

RUBIÓ, Angel Panadés; Freitas, Luciana Maria; **Matemática e suas tecnologias**, vol. 3, São Paulo: IBEP, 2005.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco, **Matemática: ensino médio**; vol. 3; 5ª ed.; São Paulo: Saraiva, 2005.

DISCIPLINA: Química III		CARGA-HORÁRIA 67 horas	
REGIME: Anual		ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA: Equilíbrio químico. Eletroquímica. As funções da Química Orgânica. Estudo da isomeria plana e espacial.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Química na abordagem do cotidiano . v. 3, Editora Moderna. 2013.			
LISBOA, J. C. F.; Ser Protagonista Química . v. 3, Editora SM. 2013.			
MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F.; Química . v. 3, Editora Scipione. 2013.			
MOL, G. S.; et al; Química para a nova geração – Química cidadã . v. 3, Editora Nova Geração, 2014.			
REIS, M.; Química – Meio Ambiente – Cidadania – Tecnologia . v. 1, Editora FTD,			



2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRANCO, S.M; **Poluição do ar**, Editora Moderna, 2013.

BRANCO, S.M; **Energia e meio ambiente**, Editora Moderna, 2013.

9.2 ESTRUTURA CURRICULAR DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

9.2.1 1º Ano

DISCIPLINA: Introdução aos recursos pesqueiros		CARGA-HORÁRIA: 33 h	
REGIME: Anual		ANO: 1º	Cha/semana: 1
EMENTA: Definição e características da atividade pesqueira; Pesca sustentável (aspectos econômicos, ambientais e sociais da atividade pesqueira); Principais recursos pesqueiros no Brasil (espécies capturadas em ambientes marinho e continental); Divisão e caracterização da pesca (A pesca marinha, A pesca no estuário, A pesca em águas interiores), A pesca industrial (Sua história, Suas características, Uma visão atual, O caso da Amazônia), A pesca artesanal (Sua história, Suas características, No cenário amazônico, Uma visão atual). Definição e características da atividade aquícola; aquicultura sustentável (aspectos econômicos, ambientais e sociais da atividade aquícola); principais atividades da aquicultura no Brasil (Piscicultura, carcinicultura, malacocultura e espécies cultivadas em ambientes marinho e continental); principais sistemas produtivos empregados comercialmente na aquicultura (Regime de produção – extensivo, semi-intensivo, intensivo, Sistemas de cultivo – viveiro escavado, tanque-rede ou gaiolas flutuantes e canais de igarapé, Rizipiscicultura; Consórcios; Termos gerais na aquicultura: off-flavor, monocultivo e cultivo integrado, aquicultura offshore; FANs.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
FAVARET FILHO, P., SIQUEIRA, S.H.G. Panorama da pesca marítima no mundo e no Brasil . BNDES Setorial 5, Rio de Janeiro, 1997. 13p.			
ISAAC, V.J., BARTHEM, R.B. Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira . Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Antropol. 11(2), 1995.			



ISAAC, V.J., ARAÚJO, A.R.; SANTANA, J.V.M. **A pesca no Estado do Amapá – Alternativas para seu desenvolvimento sustentável.** Governo do Estado do Amapá, sér. Estudos do Amapá. Vol 1, 1998. 132p.

FONTELES FILHO, Antônio Adauto. **Administração dos recursos da pesca e da Aquicultura.** Fortaleza: Edições UFC, 1983.181.

RUFFINO, Mauro Luis. **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira.** PróVárzea. 2004. 268p.

MARRUL-FILHO, S. **Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros.** Ibama. Brasília. 2003. 148p.

PETREIRE JR, Miguel. **O setor pesqueiro na Amazônia: análise da situação atual e tendências do desenvolvimento a indústria da pesca.** PróVárzea. Manaus:Ibama. 2007. 122p.

ARANA, L.A. V. **Fundamentos de Aquicultura.** Florianópolis: Editora da UFSC, 2004. 349p.

BORGHETTI, N.R.B.; OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J.R. **Aquicultura. Uma visão geral sobre a produção de organismos aquáticos no Brasil e no mundo.** Curitiba: Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos ambientais. 2003. 128p.

OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J.R.; SOTO, D. **Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer.** Brasília, 2008. 276 p.:il.ISBN: 978-85-60930-00-5.

SANT'ANA FARIA, R.H.; MORAIS, M.; SORANNA, M.R.G.S.; SALLUM, W.B. **Manual de criação de peixes em viveiro.** Brasília: CODEVASF, 2013. ISBN: 978-85-89503-13-6.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, Oriana Trindade de. **Manejo de pesca na Amazônia brasileira.** São Paulo. Peirópolis, 2006.

FABRÉ, Nídia Noemi; BARTHEM, Ronaldo Borges. **O manejo da pesca dos grandes bagres migradores. Piramutaba e dourada no eixo solimões-amazonas.** Manaus. Ibama/PróVárzea. 2005.114p.

HENRY-SILVA, G.G. e CAMARGO, A.F.M. **Impacto das atividades de aquicultura e sistemas de tratamento de efluentes com macrófitas aquáticas – relato de caso.** Inst. Pesca, São Paulo, 34(1): 163 - 173, 2008.

O' DE ALMEIDA JUNIOR, C.R.M. & LOBÃO, R.A. **Aquicultura no Nordeste Paraense, Amazônia Oriental, Brasil.** Bol. Téc. Cient. Cepnor, v. 13, n. 1, p: 33 - 42, 2013.



SILVA, A.M.C.B.; SOUZA, R.A.L.; MELO, Y.P.C.; ZACARDI, D.M.; PAIVA, R.S. & Luiza NAKAYAMA, L. **Diagnóstico da piscicultura na mesorregião Sudeste do Estado do Pará.** *Bol. Téc. Cient. Cepnor*, v. 10, n. 1, p: 55 - 65, 2010.

VALENTI, W. C. 2002. **Aquicultura sustentável.** In: Congresso de Zootecnia, 120, Vila Real, Portugal, 2002, VilaReal: Associação Portuguesa dos Engenheiros Zootécnicos. Anais...p.111-118.

DISCIPLINA: Gestão dos recursos pesqueiros		CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual		ANO: 1º	Cha/semana: 2
EMENTA: Definição sobre Administração e Gestão dos recursos pesqueiros: Caracterização da administração de pesca internacional: Zona Econômica Exclusiva - ZEE, administração dos recursos pesqueiros em alto mar, cenário e perspectivas da pesca internacional. Caracterização da administração de recursos pesqueiros industriais: bases biológicas e econômicas para a regulamentação, métodos de gestão da pesca industrial. Caracterização da gestão dos recursos pesqueiros artesanais: diagnóstico geral da pesca artesanal, bases de ordenamento pesqueiro, gestão participativa na pesca, manejo comunitário. Política pública na atividade pesqueira. Aspectos gerais de legislação pesqueira: antecedentes históricos, leis estaduais e nacionais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DIAS NETO, Junior. Gestão dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil. Ibama. Brasília. 2003, 242. p. FONTELES FILHO, Antônio Adauto. Administração dos recursos da pesca e da Aquicultura. Fortaleza: Edições UFC, 1983.181. RUFFINO, Mauro Luis. Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia. PróVárzea. 2005. 120p. MARRUL-FILHO, S. Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros. Ibama. Brasília. 2003. 148p. PAIVA, Melquíades Pinto. Fundamentos da administração pesqueira. Editerra. Brasília, 1986. 156p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			



ALMEIDA, O. T. de. **Manejo de pesca na Amazônia brasileira**. São Paulo. Peirópolis, 2006.

FABRÉ, N. N.; BARTHEM, R. B. **O manejo da pesca dos grandes bagres migradores. Piramutaba e dourada no eixo solimões-amazonas**. Manaus. Ibama/PróVárzea. 2005.114p.

FIKRET, et al; KALIKOSKI, D.C. **Gestão da pesca de pequena escala: diretrizes e métodos alternativos**. Rio de Janeiro. FURG. 2006

PETREIRE JR, M. **O setor pesqueiro na Amazônia: análise da situação atual e tendências do desenvolvimento a indústria da pesca**. PróVárzea. Manaus:Ibama. 2007. 122p.

SAMPAIO, F. G et al. **Estratégias de monitoramento ambiental da Aquicultura: portfólio de resultados do monitoramento ambiental da aquicultura em águas da União**. São Paulo. 2019.

SOUSA, R. P.; MIRANDA, K. F; FREIRE, J. **Manejo comunitário do camarão e sua relação com a conservação da floresta no estuário do rio amazonas: sistematização de uma experiência em Gurupá-pa**. Instituto Internacional de Educação do Brasil. Belém. 2011.76p.

VIANA, S.J; SILVA.L.R. B; LOPES, T.V; PASSOS, P.H.S. **Políticas públicas: análise sobre a política pesqueira do Estado do Pará – O caso sepaq/PA**. Revista contribuciones a las ciencias sociales (outubro-diciembre). 2016.

DISCIPLINA: Higiene e Segurança do Trabalho		CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual		ANO: 1º	Cha/semana: 2
EMENTA: A saúde como fator de segurança; Doenças do trabalho; Saúde e segurança do trabalhador: legislação vigente. ONT. Higiene no local do trabalho. Fontes de contaminação dos alimentos. Acidente do trabalho – Principais conceitos. Principais causas de acidentes do trabalho. Riscos profissionais. Medidas e equipamentos de proteção individual e coletiva. Primeiros socorros e salvatagem. Itens e procedimentos de segurança na embarcação. Lei 12.608/2012 - Política Nacional de Proteção e defesa civil e sua relevância na atividade pesqueira. Princípios e defesa civil em atenção a Lei Nº 12.608 de 10/04/2012.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
NOGUEIRA, L.S.M. Segurança e saúde dos pescadores artesanais no Estado			



do Pará. SP. FUNDACENTRO. 2017.

NORMA REGULAMENTADORA NR 23. **Proteção Contra Incêndios**, 2011.

PARANÁ. **Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico**. Corpo de Bombeiros do Paraná, 2011.

Consolidação das Leis do Trabalho. 22ª edição. Editora Saraiva. 2016.

MATOS, M. et al. **Ruídos Riscos e Prevenção**. Editora Hucitec. São Paulo, 1994.

Controle de Riscos - **Prevenção de Acidentes no Ambiente Ocupacional** - Serie Eixos – Barsano.120p.2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOIMO, R.A.F.; BARELLA, W.; MELLO, A.L.R.; RAMIRES, M.A. **A importância do uso do equipamento de proteção individual para a redução de acidentes no trabalho dos pescadores artesanais da Baixada Santista**. UNISANTA. 2013

Manual de Higienização na Indústria Alimentar. Disponível em: <http://www.esac.pt/noronha/manuais/Manual_higienizacao_aesbuc.pdf>Escola Superior Agrária Politécnico de Coimbra. Acesso em: 25abril 2011.**FILHO, Georgenor de Sousa Franco. Direito do trabalho no STF – N.17 – 2014**

MARQUES, E. C; MARQUES, R.C. **Mapa de risco para a saúde ocupacional de pescadores em barcos pesqueiros na cidade de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil**. INOVARSE. XII Congresso nacional de excelência em gestão & III INOVARSE – Responsabilidade social aplicada. 2016.

SOARES, K. M. P. & GONÇALVES, A. A. Qualidade e segurança do pescador. **Rev Inst Adolfo Lutz**. 2012; 71(1):1-10.

VIANNA, J. S. **Manual de Prevenção de Acidentes**. 1976.

DISCIPLINA: Marinharia e Tecnologia pesqueira	CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual	ANO: 1º	Cha/semana: 2
EMENTA: Nomenclatura da embarcação. Aparelho de governo. Tipos de âncoras e sua constituição. Aparelhos de laborar. Mastreação. Aparelhos de carga e descarga. Amarração do navio. Confeção de apetrechos de pesca. Cuidado no manuseio dos cabos. Arte do marinheiro. Corte de panos. Método usado pela FAO. Método polonês ou russo. Projetos de redes de pesca. Investigação e prospecção		



pesqueiras. Diferenciação da pesca artesanal e industrial. Principais recursos pesqueiros no Brasil e no Mundo. Tipos e métodos de pesca. Classificação Internacional Estatística Padronizada de Aparelhos de Pesca – ISSCFG. Tecnologias aplicadas às capturas. Classificação Internacional Estatística Padronizada de Barcos de Pesca – ISSCFV.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARROS, G. L. M. **Navegar é fácil ou Manual do Desportista Amador: navegação costeira, estimada e conhecimentos suplementares**. 5 ed. ver. e atual. Rio de Janeiro: Ed. Marítimas, 1990, 202p. il.

FONSECA, M.M. **Arte Naval**. Rio de Janeiro - RJ: Serviço de Documentação da Marinha: 2019. Vol. I.

FONSECA, M.M. **Arte Naval**. Rio de Janeiro - RJ: Serviço de Documentação da Marinha: 2019. Vol. II.

GOMES, Carlos Rubens Caminha. **A Prática da Navegação**. Rio de Janeiro: Sindicato Nacional de Oficiais de Náutica da Marinha Mercante, 1980, 2v. il.

LIMA, E.H.S.M; MELO, M.T.D; SILVEIRA, F. **Levantamento das principais artes de pesca utilizadas nas comunidades pesqueiras na área de atuação do projeto TAMAR – ICMBIO**. CE. 2013.

NETO, F. Oliveira. Tecnologia de Pesca – **Noções Básicas**. Arca Pesca, Santa Catarina-SC, 1981.

PRADO, J; DREMIERE, P.J; LEITE, A.M; **Guia prático do pescador**. ONU. Lisboa-Portugal. 1990.

TUPPER, E. C., Introduction to Naval Architecture. Elsevier / Butterworth-Heinemann: 4th ed.: 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegar é fácil: Manual do desportista amador: navegação costeira, estimada e conhecimentos suplementares**. Rio de Janeiro: Ed. Maritimas, 1990, 202p.

GIANNI, E. et alli. **Curso de Redeiras** – Informe técnico, São Luis-MA, 1983.

OLIVEIRA, V. Souza. **Construção em Série de Redes de Arrasto Para Captura de Camarão e sua Operacionalização**. Recife-PE, 1985.

UENO, F. et alli. **Catálogo das Redes de Arrasto e Cerco Utilizadas pela Frota Industrial nas Regiões Norte, Sudeste e Sul do Brasil**. Brasília, SDEPE. 1985. 293p.



DISCIPLINA: Oceanografia e Limnologia		CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual		ANO: 1º	Cha/semana: 2
EMENTA: Introdução à oceanografia pesqueira; Oceanografia geológica, física, química e biológica aplicada à pesca; Estrutura da vida marinha e produtividade primária; Geomorfologia costeira e oceânica; Circulação atmosférica e oceânica; Marés; Efeitos das mudanças climáticas na produção pesqueira marinha; Introdução à limnologia; Classificação das águas e tipos de ambientes <i>límpnicos</i> na Amazônia; Características físico-químicas da água; Macrófitas aquáticas e plâncton; Uso da água na aquicultura; Monitoramento e correção da qualidade da água em sistemas de cultivo; Eutrofização e tratamento dos efluentes aquícolas. Planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia . 3. ed. Rio de Janeiro: Interciências, 2011. FONTELES-FILHO, A. A. Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros . Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011. FRANÇA, M. C.; GOUVEIA, S. E. M. Oceanografia e Meteorologia Pesqueira . Belém: IFPA/UFRN, 2013. VINATEA ARANA, L. Qualidade da água em aquicultura: princípios e práticas . 3. ed. rev. e mod. Florianópolis: UFSC, 2010.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANA-GÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Planejamento dos Recursos Hídricos . 2020. Disponível em: < https://www.ana.gov.br/aguas-no-brasil/planos-e-estudos-1/copy_of_planejamento-dos-recursos-hidricos >. Acesso em: 30 mar. 2020. BAUMGARTEN, M. G. Z.; WALLNER-KERSANACH, M.; NIENCHESKI, L. F. H. Manual de análises em oceanografia química . Rio Grande do Sul, RS: Editora da FURG, 2010. GARRISON, T. Fundamentos de oceanografia . São Paulo: Cengage Learning, 2010. HAIMOVICI, M. Muito mar, nem tanto peixe. Scientific American Brasil . Oceanos - Origens, transformações e o futuro, São Paulo, p. 20-27, 1 maio 2009.			



KLEEREKOPER, H. **Introdução ao estudo da limnologia**. Edit.Univ Fed. Rio Grande do Sul. 329 pag. 1990.

SÁ, M. **Limnocultura**: Limnologia para Aquicultura. 1. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2012.

TEIXERA, W. et al. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Limnologia**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

9.2.2 2º Ano

DISCIPLINA: Aquicultura I		CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual		ANO: 2º	Cha/semana: 2
EMENTA: Ranicultura, Jacareicultura, Quelonicultura e Macroalgas: Características gerais e ciclo biológico; Histórico e perspectivas; Evolução das técnicas empregadas no Brasil; principais limitações tecnológicas. Características do Sistema de criação intensiva; Técnicas de manejo e alimentação nos diferentes Sistemas. Abate e processamento. Histórico do cultivo de moluscos bivalves. Ostreicultura – principais espécies cultivadas; condições necessárias a ostreicultura (salinidade, produção primária, temperatura da água, poluição, renovação de água, ventos, ondas e correntes marítimas); sistemas de cultivo (balsas, mesas ou tabuleiros e long-line ou espinhel); cultivo (reprodução, sementes, engorda, depuração, beneficiamento e comercialização). Mtilicultura – principais espécies cultivadas; sistemas de cultivo (suspensos, flutuantes, fixo: mesa e long-line; de fundo e de estacas); cultivo (obtenção de sementes, semeadura, engorda, colheita, depuração, beneficiamento e comercialização).			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
AVEIRO, Ana Vitoria Dominguez. Criação de jacaré em cativeiro . Curitiba: TECPAR (Instituto de tecnologia do paraná), 2012. (Série Dossiê Técnico).			
LIMA, M. N. B.; FERREIRA, M. A. P.; ROCHA, R. M. Cultivo de ostras em manguezais do Pará . Belém: Vitória, 2014. Disponível em: < http://ppgeap.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/teses/2015/PPGEAP_TESE_Maria%20de%20Nazar%C3%A9%20Bentes%20de%20Lima%2026.02.15.pdf >. Acesso em: 03			



jul. 2020.

LIMA, S. L. **Criação de rãs**: novas tecnologias. Viçosa: CPT, 2012.

MARQUES, H. L. A. **Criação comercial de mexilhões**. São Paulo: Nobel, 1998.

RODRIGUES, M. J. J. **Cultivo da tartaruga-da-amazônia**. Belém: SEPAq, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ACCIOLY, Miguel da Costa. **Cultivo de Algas**. BMLP (Brazilian Mariculture Linkage Program), 2003. 43p. (Série Maricultura).

CRIBB, A. Y.; AFONSO, A. M.; FERREIRA, C. M. **Manual técnico de ranicultura**. Brasília: Embrapa, 2013. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/990841/1/ManualRaniculturaVersaoFinalcomcapa.pdf>>. Acesso em: 03 jul.2020.

ANDRADE, P. C. M. **Criação e manejo de quelônios no Amazonas**. Manaus: IBAMA/Pro várzea, 2008.

MARENZI, A. W. C.; BRANCO, J. O. **O cultivo do mexilhão *Perna perna* no município de Penha**, SC. In: BRANCO, Joaquim Olinto; MARENZI, Adriano W. C. (Org.). Bases ecológicas para um desenvolvimento sustentável: estudos de caso em Penha, SC. 291. Itajaí: Editora da UNIVALI, 2006, p. 227-244.

Programa AquiNordeste. **Ostreicultura-Manual de boas práticas**: qualidade e segurança para bons negócios. Projeto de Integração e Fortalecimento da Cadeia Produtiva da Aquicultura da Região Nordeste do Brasil. Brasília: Sebrae, 2015 (Relatório Final). Disponível em <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/145037b251ce982bc9fd15fb871f8e5d/\\$File/5864.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/145037b251ce982bc9fd15fb871f8e5d/$File/5864.pdf)> Acesso: 03/07/2020.

SOUZA FILHO, J. **Custo de produção da ostra cultivada**. Florianópolis: Instituto Cepa/SC, 2003. 23p. (Cadernos de indicadores agrícolas, 3).

COMO criar jacaré. Curitiba: Vídeo Par, 1996. 1 Vídeo-disco (ca. 45min.).

TROMBETA, T. D.; SALGUEIRO, R. R.; TROMBETA, R. D. **Cultivo de ostra nativa**. Brasília: IABS, 2010.

DISCIPLINA: Estatística pesqueira	CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual	ANO: 2º	Cha/semana: 2
EMENTA: Planejamento da pesquisa experimental: noções de Probabilidade, as		



ciências e o conhecimento científico, a pesquisa científica, delineamento dos estudos de pesquisa, tamanho da amostra e randomização, coleta, organização e análise dos dados. Introdução a estatística descritiva: estudo das variáveis estatísticas, distribuição de frequências, parâmetros da distribuição de frequência, distribuição de probabilidade, inferência estatística e teste de hipótese. Testes de hipótese para dados paramétricos: teste t de Student, correlação e regressão linear simples, testes de aderência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DÍAZ, F. R. & LÓPEZ, F. J. B. **Bioestatística**. São Paulo – Thomson Learning; 2007. 284 p.

FONTELLES, M. J. **Bioestatística aplicada a pesquisa experimental. Volumes 1 e 2**. Edição especial de Pré-Lançamento. Belém; 2010. 234 p. 2 v.

GOTELLI, N. J. & ELLISON, M. A. **Princípios de estatística em ecologia**. Tradução: Fabrício Beggiato Baccaro ... [et al.]; Revisão técnica: Victor Lemes Landeiro. Porto Alegre, Artmed; 2011. 527 p.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. Elsevier, Rio de Janeiro – 4ª Edição; 2008 345 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AYRES M.; AYRES M. JR.; AYRES, D. L.; DOS SANTOS, A. S. **BioEstat 5.0: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas**. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – IDSMM / MCT / CNPq. Belém – Pará – Brasil; 2007. 364 p.

HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar, 5: Combinatória, Probabilidade**. Atual Editora, São Paulo – 8ª Edição; 2013. 204 p.

MAGNUSSON, W. E. & MOURÃO, G. **Estatística sem matemática: A ligação entre as questões e a análise**. Londrina – Editora Planta; 2003. 138 p.

DISCIPLINA: Economia e empreendedorismo nos recursos pesqueiros	CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual	ANO: 2º	Cha/semana: 2
EMENTA: Conceitos fundamentais da Economia; Microeconomia vs. Macroeconomia. Teoria de mercados e preços; Oferta e demanda dos produtos.		



Principais tipos de mercados. Preço e quantidade de equilíbrio. Custos de produção de curto e longo prazo na aquicultura ou na pesca. Elasticidade. Margem de comercialização. Comercialização do pescado. Empreendedorismo: histórico e conceitos básicos; Competências e habilidades de um empreendedor; Conceitos no agronegócio; Arranjos Produtivos Locais – APLs; pesquisa de mercado; plano de marketing; plano de negócios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BACHA, C. J. C. **Economia e política agrícola no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 248 p.

PARKIN, M. **Economia**. 8 ed. São Paulo: Pearson, 2009. xvi, 814 p.

BIRLEY, S.; MUZYKA, D. F. **Dominando os desafios do empreendedor**. São Paulo: Makron Books, 2001.

GAUTHIER, F. A. O.; MACEDO, M; LABIAK JUNIOR, S. **Empreendedorismo**. Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor** 4. ed. São Paulo: Manole, 2012. 315 p.

DOLABELA, F. **A vez do sonho: casos em forma de entrevista com empreendedores**. 2. ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2001. 250 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS, G.S.C. **Economia da Comercialização Agrícola**. Piracicaba: CEPEA/LES-ESALQ/USP. 2007. 221p.

SANTANA, A.C. **Elementos de economia, agronegócio e desenvolvimento local**. Belém: GTZ; TUD; UFRA. 2005. 197 p.il.

SILVA, F.G.; MARTINEELLI, L.A.S. **Economia e Mercado**. Brasília: e-Tec Brasil/IFPR/Curitiba, 2012. 168p.

BERNARDI, L. A. **Manual de plano de negócios: fundamentos, processos e estruturação**. São Paulo: Atlas, 2006. 195 p.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 136 p.

DOLABELA, F. **O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios : como nasce o empreendedor e se cria uma empresa**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. 300 p.



HASHIMOTO, M. **Lições de empreendedorismo**. São Paulo: Manole, 2009. xvi, 131 p.

SOUZA, N. J. de. Economia básica. São Paulo: Atlas, 2007. 280 p.

VASCONCELLOS, M. A. S.; ENRIQUEZ GARCIA, M. Fundamentos de economia. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 332 p.

DISCIPLINA: Tecnologia do Pescado		CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual		ANO: 2º	Cha/semana: 2
EMENTA: Fundamentos de química (ácidos, bases e sais; aminoácidos, proteínas e enzimas; soluções e instrumentos métricos), características organolépticas do pescado; alterações bioquímicas pós-morte do pescado; aditivos e substâncias sanitárias utilizadas na indústria pesqueira; alterações do pescado pós-processamento; métodos de controle de qualidade do pescado. Higiene e manuseio do pescado; noções de microbiologia dos alimentos; fontes de contaminação; conservação dos produtos pesqueiros; doenças transmitidas por alimentos. separação de partes do pescado; conservação dos produtos pesqueiros; formas de beneficiamento do pescado (Salga, Defumação, Enlatados, Embutidos etc.), sistema de análise de riscos e controle dos pontos críticos – HACCP (Conceito e histórico), os princípios do HACCP, implantação do sistema HACCP, leis, decretos e portarias importantes que envolvem os processos na tecnologia do pescado.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GONÇALVES, A. A. Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação . São Paulo: Editora: Ateneu. 2011, 608p. LIMA, L. C.; DELL'ISOLLA, A. T. P.; SCHETTINI, M. A.; FERREIRA, D. G. S.; FERREIRA, R. G. S. Processamento Artesanal de Pescado . Viçosa: CPT, 2011. OGAWA, M. & MAIA, E. L. Manual de Pesca: Ciência e Tecnologia do Pescado . São Paulo: Livraria Varela, 1999. p. 480. VIEGAS, E. M. M.; ROSSI, F.; FERREIRA, D. G. S.; FERREIRA, R. G. S. Técnicas de Processamento de Peixes . Viçosa: CPT, 2011.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			



BRASIL. Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária - MAARA. **Normas e padrões de nutrição e alimentação animal**. Brasília: Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR; Departamento de Tecnologia e Produção Animal DTPA, 2000. 152p.

EVANGELISTA, J. **Alimentos: um estudo abrangente**. 1ª Edição. São Paulo: Atheneu. 2001, 450p.

GALVÃO, J. A. & OETTERER, M. (coord.) **Qualidade e processamento de pescado**. ELSEVIER Editora. 2013, 256p.

ESAC-ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA POLITÉCNICO DE COIMBRA. **Manual de Higienização:** Indústria Alimentar. Disponível em: <http://www.esac.pt/noronha/manuais/Manual_higienizacao_aesbuc.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2020.

USBERCO, J. & SALVADOR, E. **Química**. Volume único, 5ª ed. São Paulo: Editora Saraiva. 2002, 672p.

VIEIRA, R.H.S.F. (coord.). **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática**. São Paulo: Varela Editora e Livraria Ltda. 2004, 380p.

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

GALVÃO, J. A. & OETTERER, M. (coord.). **Qualidade e processamento de pescado**. ELSEVIER Editora. 2013, 256p.

9.2.3 3º Ano

DISCIPLINA: Aquicultura II	CARGA-HORÁRIA: 100 h	
REGIME: Anual	ANO: 3º	Cha/semana: 3
Carcinicultura: A carcinicultura de água doce e marinha; Noções de fisiologia, morfologia e sistemática de crustáceos; Estado atual da carcinicultura no Brasil e no Mundo; principais espécies cultivadas no Brasil e no Mundo; cultivo semi-intensivo e intensivo de produção; qualidade de água na criação de camarões; Preparação de tanques e viveiros de cultivo; Cultivos auxiliares (microalgas); Reprodução e larvicultura; transporte e aclimação das pós-larvas; berçário; engorda; despesca; manejo em viveiros e tanques, prevenção e tratamento de doenças. Piscicultura:		



Estado atual da piscicultura no Brasil e no Mundo; principais espécies cultivadas no Brasil e no Mundo; Noções de reprodução induzida de peixes; Reversão sexual, sexagem e manipulação genética em peixes; Manutenção e manejo de reprodutores; Alevinagem; Aproveitamento dos ambientes aquáticos; Principais espécies de corte e ornamentais cultivadas; Fundamentos e técnicas de manejo em viveiros e tanques;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBIERI-JÚNIOR, R. C.; OSTRENSK-NETO, A. **Camarões marinhos: engorda.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.

BARBIERI-JÚNIOR, R. C.; OSTRENSK-NETO, A. **Camarões marinhos: reprodução, maturação e larvicultura.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

FARIA, R. H. S.; MORAIS, M. **Manual de criação de peixes em viveiros.** Brasília: Codevasf, 2019.

KUBITZA, F. **Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões.** 1.ed. Jundiaí: KUBITZA, F., 2003.

VALENTI, W. C. **Carcinicultura de água doce: tecnologia para produção de camarões.** Brasília: IBAMA, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AFFONSO, E. G.; ONO, E. A. **Piscicultura familiar no Amazonas.** Manaus: Editora Wega, 2016.

KRUMMENAUER, D.; SEIFERT JUNIOR, C.A.; POERSCH, L.H.; FOES, G.K.; LARA, G.R.; & WASIELESKY JUNIOR, W. Cultivo de camarões marinhos em sistema de bioflocos: análise da reutilização da água. **Atlântica**, Rio Grande, 34(2) 103-111, 2012.

LIMA, A. F. et al. **Manual de piscicultura familiar em viveiros escavados.** Brasília: EMBRAPA, 2015.

PROENÇA, C. E. M.; BITTENCOURT, P. R. L. **Manual de piscicultura tropical.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1994.

SOUZA, R. A. L. **Glossário ilustrado de piscicultura.** Belém: FCAP, 1991.

SOUZA, R. A. L. **Piscicultura sustentável na Amazônia: perguntas e respostas.** Belém: UFRA, 2004.



TAVARES, L.H.S. e ROCHA, O. **Produção de plâncton (Fitoplâncton e Zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos**. Ed. RIMA, 2001.

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

DISCIPLINA: Construções Aquícolas		CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual		ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA: Noções de hidrologia de superfície. Solos: estrutura, textura, permeabilidade, movimentação; Estratégias para aproveitamento da água: estudos prévios e tomada de decisão. Noções de pequenas barragens de terra para aquicultura. Estruturas de estocagem e cultivo. Estruturas de transporte de água para alimentação. Estruturas de transporte de água para descarte; Estruturas para tratamento da água; Cálculo do volume de corte e aterro. Ensaios volumétricos de escavação x depósito em diques; Orçamento. Topografia; Instrumentos topográficos; Reconhecimento topográficos; Escala; orientação topográfica; Levantamento topográfico; Taqueometria; Altimetria; Nivelamento trigonométrico; Nivelamento geométrico (simples e composto); Cálculo de áreas; Curvas de nível.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
Associação Brasileira de Normas Técnicas. Execução de Levantamento Topográfico, NBR 13133 . Rio de Janeiro, 1994.			
BORGES, A. de C. Topografia . São Paulo: Edgard Blucher, v.1.1995. 187p.			
BRONDALIZE, M. C. B. Topografia . PUC/PR, 2010.			
CARVALHO, Jacinto de Assunção. Dimensionamento de pequenas barragens para irrigação . Lavras/MG: Editora UFLA. 2008.			
COSTA, Aluizio Alves da. Topografia . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 144 p			
MCCORMAC, Jack. Topografia . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xv, 391 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
CORREIA, E.S. e CAVALCANTI, L. B. Seleção de áreas e construção de viveiros . In: Carcinicultura de Água Doce . W.C. Valenti (Ed). Brasília: IBAMA. 1998. p. 179 190.			



LOPES, José Demerval Saraiva e LIMA, Francisca Zenaide de. **Pequenas barragens de terra**. 234p. Série construções rurais, Manual Nº 429. Universidade Federal de Viçosa / Centro de Produções Técnicas. Viçosa MG. 2003.

MOLLE, François & CADIER, Eric. **Manual do Pequeno Açude**. Recife: SUDENE, Orstom, Tapi, 1992.

PASTANA, C. E. T. **Topografia**. Unimar, 2008.

SOUZA PINTO, N. **Hidrologia Básica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

DISCIPLINA: Elaboração de projetos	CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual	ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA: Definição; Técnicas, tipos e origem de projetos de investimento em pesca marítima e aquicultura; Fases da elaboração de projetos: disponibilidade de recursos existentes, mercado, localização, tamanho, engenharia, investimentos, custos, receitas e financiamento. Critérios usados na análise de projetos: Avaliação do projeto em relação à região e ao país. Política financeira para o setor, normas e incentivos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Aquicultura: planejamento e legalização de projetos aquícolas. Senar-Brasília. 2018. Consultoria em elaboração de projeto de uma piscicultura urbana: estudo de caso. UFPR. Setor de Ciências Agrárias. Curitiba. 2017. Manual para elaboração, administração e avaliação de projetos socioambientais. São Paulo. Secretaria de meio ambiente. CPLEA. 2005 Pequeno manual para elaboração de projetos. Instituto socioambiental. Elaboração de projetos socioambientais. 2001.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Bastos, L.R.; Paixão, L.; Fernandes, L.M.; Deluiz, N. 2000. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. Editora LTC. 130 p. Verzuh, E. MBA compacto - gestão de projetos. descomplicando conceitos -		



soluções dinâmicas. Editora Campus. 2000. 320 p.

DISCIPLINA: Extensão pesqueira e aquícola		CARGA-HORÁRIA: 67h	
REGIME: Anual		ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA: Origens da extensão rural, pesqueira e aquícola do contexto regional ao “Princípios e defesa civil - Lei Nº 12.608 de 10/04/2012 mundial; aspectos socioculturais de populações tradicionais (pesqueiras, dentre outras): conceitos, caracterizações e exemplos; invasão cultural e novas ruralidades; processo de envelhecimento (Lei Nº10 741 de 2003); princípios em educação e direitos humanos (Lei Nº 9394 de 1996); discussão de gênero e relações étnico-raciais em âmbitos rurais; movimento social e participação social no cenário rural e pesqueiro; princípios básicos de Educação Ambiental (Lei 9795 de 1999); assistência técnica e extensão pesqueira e aquícola; perfil do técnico extensionista; abordagens de comunicação, difusões e inovações; políticas públicas, política nacional de assistência técnica e extensão rural - PNATER e políticas pesqueiras e aquícolas; metodologias participativas; desenvolvimento local; agroecologia na atividade da pesca e aquicultura; associativismo e cooperativismo no contexto pesqueiro e aquícola.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AZEVEDO, N. T.; PIERRI, N. A política pesqueira no Brasil (2003-2011): a escolha pelo crescimento produtivo e o lugar da pesca artesanal. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba, v. 32, p. 61-80, dez. 2014. CARNEIRO, A.M.M.; DIEGUES, A.C. S.; VIEIRA, L.F.S. Extensão participativa para a sustentabilidade da pesca artesanal. Revista desenvolvimento e meio ambiente. UFPR. Vol. 32, Dez. 2014. PEIXOTO, Marcus. A extensão rural no Brasil. Uma abordagem histórica da legislação. Consultoria Legislativa do Senado Federal. Textos para discussão. Brasília. 2008.50p. FRAXE, Therezinha, Jesus, Pinto; PEREIRA, Henrique, Santos; WITKOSKI, Antônio, Carlos. Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais. Manaus: EDUA, 2007. 224p. Gênero e Diversidade na escola: formação de professoras/es em gênero, orientação sexual e relações étnico-raciais. Livro de conteúdo. Rio de Janeiro. Cepesc; Brasília. 2009. 266p.			



VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural e Participativo: Guia Prático**. Brasília. MDA/Secretaria da Agricultura Familiar. 2010. 62p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO. Série: Empreendimentos Coletivos. Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas - SEBRAE. 2009. 40p.

CALLOU, A. B. F., TAUKE SANTOS, M. S. **Extensão pesqueira e gestão no desenvolvimento local**. In: PRORENDIA RURAL-PE (Org.) Extensão pesqueira: desafios contemporâneos. Recife: Bagaço. 2003, 225 p.

COOPERATIVA DE CRÉDITO. Série: Empreendimentos Coletivos. Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas - SEBRAE. 2009. 48p.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S.V. (Orgs). **Saberes Tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1990.

FURTADO, L.G. **Gente e Ambiente no mundo da pesca artesanal**. Editora do MPEG. Belém. 2002

FREIRE, Paulo. **EXTENSÃO OU COMUNICAÇÃO?** Tradução de Rosisca Darcy de Oliveira. Prefácio de Jacques Conchol 7ª edição Rio de Janeiro, Paz e Terra. 1983. 93p.

MANESCHY, M. C. **Uma presença discreta: a mulher na pesca**. In: D'INCAO, M. N. SILVEIRA, I. M. (Org.) **A Amazônia e a crise da modernização**. Belém: MPEG, p. 251-258. 1994.

NUNES, J.S.; MARTINS, S.R.; BORBA, M.R.; MVELBERT, B. **Sustentabilidade de agroecossistemas familiares com produção de peixes na perspectiva agroecológica**. Revista Brasileira de Agroecologia. 12(4): 275-286. 2017.

DISCIPLINA: Máquinas e motores nos recursos pesqueiros		CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual		ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA: Conceitos básicos de eletricidade, fundamentos da mecânica, motor. Conceitos técnicos aplicados à motores Motor Diesel. Operação dos sistemas dos motores de propulsão. Operação das bombas e bicos injetores. Propriedades do óleo combustível. Princípio de funcionamento de reversores. Máquinas de sistemas auxiliares. Motores mais empregados na propulsão de embarcações pesqueiras. Guinchos usados em barcos de pesca.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PEÇA, J.O. Motor diesel: sua aplicação em equipamentos agrícolas . Évora.			



Escola de ciência e tecnologia – Departamento de engenharia rural. 2012.

RALPH G. HUDSON, S. B. **Manual do Engenheiro**, 2ª Edição. Rio de Janeiro. Ao Livro Técnico Ltda, 1961. 369 p.

TILLMANN, C.A.C. **Motores de combustão interna e seus sistemas**. IFPA. Pelotas. RS. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BASTOS, R.F. **Potencial diesel elétrico para a redução do consumo de combustível fóssil em embarcações de pesca: um estudo de caso do consumo de energia da frota de espinhel de fundo do Rio de Janeiro**. Tese de doutorado. UFRJ/COPE. 2019.

OGAWA, M. & J. KOIKE. **Manual de Pesca**. Assoc. Eng. Pesca do Est. Ceará, Fortaleza, X+799 p., 1987.

GUESSE, L.C. **Desempenho propulsivo de embarcações de pesca: estudo aplicado à melhoria das embarcações do Espírito Santo**. Dissertação. Escola politécnica da universidade de São Paulo. 2016.

MOTORES DIESEL, Módulo I e II – SENAI-PA. 2005

VARELLA & SANTOS. **Noções básicas de motores diesel**. UFRRJ. 2010.

DISCIPLINA: Navegação	CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual	ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA: Introdução à navegação, Tipos de navegação, conceitos básicos, paralelos, meridianos e coordenadas geográficas. Cartas náuticas, Rumos e marcações, Plotagem da posição, Derrota na carta náutica, Equipamentos náuticos, Equipamentos eletrônicos utilizados na navegação. Métodos de navegação, RIPEAM (Aplicação básica do RIPEAM, Apitos e luzes usados na navegação), Balizamento (História do balizamento mundial, Balizamento brasileiro), Manobras Com a Embarcação (Manobra de fundear, Manobra de suspender, Manobra de atracar, Manobra de desatracar), Navegação na Carta Náutica (Navegação estimada, Navegação costeira), Introdução à Navegação Eletrônica.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
BARROS, G. L. M. Navegando com a eletrônica . 2. ed. Petrópolis: Catedral das Letras, 2007.		



BARROS, G.L.M. **Navegar é Fácil**. 14. ed. Petrópolis: Catedral das Letras, 2014.

MIGUENS, A. P. **Navegação a Ciência e a Arte: Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas**. Niterói: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS, G. L.M. **Radiotelefonia Marítima**. 2. ed. Rio Grande: Marítimas, 1991.

BARROS, G.L.M. **Velejando dos 8 aos 80**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lilian Machado de Barros, 2014.

BRASIL. **Diretoria de Hidrografia e Navegação**. Código Internacional de Sinais 1969 (CIS 1969), 1986.

BRASIL. **Diretoria de Hidrografia e Navegação**. Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar (RIPEAM/72) – IMO1972.

MIGUENS, A. P. **Navegação a Ciência e a Arte: Navegação Eletrônica e em Condições Especiais**. Niterói: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 2000. 3 v.

DISCIPLINA: Nutrição e Sanidade de organismos aquáticos		CARGA-HORÁRIA: 67 h	
REGIME: Anual		ANO: 3º	Cha/semana: 2
EMENTA: Nutrição de animais de importância na aquicultura; anatomia e fisiologia do sistema digestivo; Exigências energéticas e nutricionais de peixes e camarões. Formulação e produção de rações. Dietas especiais para as fases de maturação, larvicultura e engorda de animais aquáticos. Introdução ao Estudo dos Parasitas e patologias de Peixes e Crustáceos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
ANZUATEGUI, I. A.&VALVERDE, C.C. Rações pré-calculadas para organismos aquáticos . Guaíba: Agropecuária, 1998, 135p.			
BRASIL. Ministério da Agricultura, Do Abastecimento e da Reforma Agrária MAARA. Normas e padrões de nutrição e alimentação animal. Brasília: Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR; Departamento de Tecnologia e Produção Animal DTPA, 2000. 152p.			
CECCARELLI, P. S.& ROCHA, R.C. Principais Enfermidades de Peixes Tropicais e Respectivos Controles . Lavras: UFLA/FAEPE, 2000, 91p.			
LOGATO, P.V. R. Nutrição e Alimentação de Peixes de Água Doce . Lavras: UFLA/FAEPE, 2000, 61p.			



HUSS, H. H. El pescado fresco: su calidad Y cambios de calidad. Roma, Coleccion FAO: Pesca, n.º 29, 1988.

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

PAVANELLI, G.C.; EIRAS, J.C.; TAKEMOTO, R.M. **Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento**. 3a. ed. Maringá: EDUEM, 2008. 311p.

RANZANI-PAIVA, M.J.T.; TAKEMOTO, R.M.; LIZAMA, M. de los A.P. (eds.) **Sanidade de organismos aquáticos**. São Paulo: Livraria VARELA, 2004. 426p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARANA, L.V. **Fundamentos de aquicultura**. Florianópolis: Editora da Universidade Federal de Santa Catarina Editora. 2004, 348p.

CARRETERO, I. (coord.) **Técnico en Piscifactorías**. Tomo I, II. Editora Cultural. Impreso en España, 2002.

Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-brasileira e Indígena deverão ser incluídos nas ementas das disciplinas Língua Portuguesa, História, Sociologia e Artes. Os temas transversais foram registrados nas ementas de diferentes disciplinas em atenção à Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro 2012, tais como: “Educação ambiental” e “Processo de envelhecimento” na disciplina de Extensão Pesqueira. O conteúdo “Educação em Direitos Humanos, preservação contra todas as formas de violência contra criança e adolescentes” poderá ser abordado no componente curricular de História (durante o 1º, 2º e/ou 3º ano) e/ou no componente curricular Extensão Pesqueira. O conteúdo “Educação para o trânsito” (Código de Trânsito Brasileiro – Lei 9503/1997) poderá ser abordado nos componentes curriculares de Geografia (durante o 1º, 2º e/ou 3º ano). O conteúdo “Princípios e defesa civil - Lei Nº 12.608 de 10/04/2012” no componente curricular Higiene e Segurança no trabalho, ocorrendo ainda a exibição de filmes nacionais com no mínimo 2 (duas) horas mensais, considerando o que preconiza a LDB Lei Nº 9.394/1996, art. 26 §8º.

10 PRÁTICA PROFISSIONAL



De acordo com o Art. 103 da Resolução 041/2015-CONSUP, a Prática Profissional é uma atividade acadêmica específica obrigatória nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, ofertados nas formas de ensino presencial e à distância, e compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais.

Na matriz curricular do curso técnico em Recursos pesqueiros forma de oferta integrada ao ensino médio, a Prática Profissional será desenvolvida através de microestágios de campo, visitas técnicas e experimentos em laboratório e em campo, com uma carga horária total mínima de 160 horas-aulas durante os 3 (três) anos do curso e será realizada no âmbito da aplicação dos componentes curriculares como Beneficiamento do pescado, Aquicultura I e II, Construções aquícolas, Oceanografia e Limnologia, Marinharia, Navegação e outras, a serem aplicados respectivamente ao longo do 1º, 2º e 3º anos do curso. Portanto, a carga horária de prática profissional, não será trabalhada como componente curricular obrigatório, estará inclusa nas cargas horárias dos componentes curriculares obrigatórios, conforme previsto neste PPC. O Quadro 5 mostra a previsão da distribuição da carga horária das práticas profissionais dentro das componentes curriculares profissionais, vale destacar que os valores abaixo representam apenas uma estimativa, podendo a carga horária ser maior do que a estimada nunca menor.

Quadro 5 – Previsão de distribuição de carga horária da prática profissional dentro das disciplinas.

Disciplina	1º Ano		2º Ano		3º Ano		Total	
	Chr	Cha	Chr	Cha	Chr	Cha	Chr	Cha
Gestão de Recursos Pesqueiros	8	10	-	-	-	-	8	10
Oceanografia e Limnologia	8	10	-	-	-	-	8	10
Marinharia e Tecnologia Pesqueira	21	25	-	-	-	-	21	25
Higiene e Segurança no Trabalho	10	12	-	-	-	-	10	12
Economia e Empreendedorismo nos Recursos Pesqueiros	-	-	8	10	-	-	8	10
Tecnologia do Pescado	-	-	8	10	-	-	8	10
Aquicultura I	-	-	17	20	-	-	17	20
Aquicultura II	-	-	-	-	17	20	17	20
Nutrição e Sanidade de Organismos Aquáticos	-	-	-	-	7	8	7	8
Construções Aquícolas	-	-	-	-	15	18	15	18
Extensão Pesqueira e Aquícola	-	-	-	-	6	7	6	7



Maquinas e Motores Aplicados a Pesca	-	-	-	-	8	10	8	10
Total	47	57	33	40	53	63	133	160

Legenda:

Chr = Carga horária hora relógio

Cha = Carga horária hora aula.

10. PROJETO INTEGRADOR DE CURSO

Considerando regulamentos do IFPA será obrigatoriamente desenvolvida a atividade acadêmica específica de Projeto Integrador com objetivo de realizar a integração interdisciplinar do conhecimento e iniciação científica do discente.

O processo de definição da temática e elaboração das propostas dos projetos serão realizados pelos professores e alunos, que conjuntamente decidirão os temas voltados para a formação profissional de acordo com: o perfil formativo, os arranjos produtivos locais e regionais, considerando o contexto sociocultural, econômico e ambiental.

Será realizado um projeto integrador por turma, podendo ser desenvolvido a partir do 2º ano do curso considerando os conhecimentos estudados e produzidos nas disciplinas de formação básica e profissional, e contará com carga horária de 80h.

Os professores orientadores participarão das atividades, bem como do acompanhamento e avaliação do aluno, através do desenvolvimento de atividades teórico-práticas que contribuam na realização do projeto de integralização.

Os alunos serão avaliados por meio de nota (0 a 10), observando os seguintes critérios de avaliação:

Individuais: Participação (pontualidade e assiduidade), Iniciativa; Criatividade; Responsabilidade (nível de aplicação nas atividades); Disciplina; Organização; Atenção; Seriedade; Cumprimento aos prazos estabelecidos; Entrega de Relatórios de trabalhos individuais.

Em Equipes: Solidariedade; Sociabilidade; Cordialidade; Liderança; Senso de equipe (envolvimento dos alunos nas atividades da equipe intraclasse e extraclasse); Organização; Resolução de conflitos; Relacionamento Interpessoal; Qualidade do Trabalho Apresentado (verificada através na produção escrita e resultado das tarefas); Entrega de Relatórios de Equipe.



Os professores poderão acrescentar outros critérios, de acordo com a natureza das atividades desenvolvidas em suas respectivas bases tecnológicas.

11 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (não obrigatório)

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica, a Lei nº 11.788/2008 (Lei do Estágio), bem como às normas definidas pelo Parecer CNE/CEB nº 35/2003 e Resolução CNE/CEB nº 1/2004 (referentes à organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional, bem como Educação Especial e de Jovens e Adultos), e o parecer CNE/CEB nº 28/2001 e Resolução CNE/CEB nº 2/2015 (referentes a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena e define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada em nível superior) o estágio aos estudantes, enquanto “ato educativo escolar, supervisionado e desenvolvido no ambiente de trabalho”, obrigatório ou não, “faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando”.

Os referidos dispositivos legais apontam para a necessidade de contextualização curricular e para desenvolvimento de saberes próprios da atividade profissional e para a vida cidadã, através de articulação que congregue as instituições de ensino, instituições públicas, as empresas e organizações sociais ambientalmente responsáveis.

A Diretoria de Extensão (DEX) atua no setor de Estágio através da Divisão de Integração Campus Empresa legislando internamente acerca da captação e validação no IFPA Campus Belém no âmbito das Licenciaturas, Cursos de Engenharias e Tecnologias e Cursos Técnicos e Subsequentes. Desse modo, a carga horária que for destinada ao estágio profissional supervisionado deve ser adicionada à carga horária total do respectivo curso, salvo em curso na forma articulada integrada ao Ensino Médio na forma de ensino voltada para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), no âmbito do PROEJA, que obedece a regras próprias.

O estágio deve ser realizado ao longo do curso, permeando o desenvolvimento dos diversos componentes curriculares e não deve ser etapa desvinculada do currículo (§ 3º, Art.º2, Resolução 01/2004)



Observado o prazo-limite de cinco anos para a conclusão do curso de educação profissional de nível técnico, em caráter excepcional, quando comprovada a necessidade de realização do estágio obrigatório em etapa posterior aos demais componentes curriculares do curso, o aluno deve estar matriculado e a escola deve orientar e supervisionar o respectivo estágio, o qual deverá ser devidamente registrado. (§ 4º, Art.º2, Resolução 01/2004)

O estágio profissional supervisionado, pode ser realizado em empresas e outras organizações públicas e privadas, à luz da Lei nº 11.788/2008 e conforme Diretrizes específicas editadas pelo Conselho Nacional de Educação. Descritas na Resolução CNE/CEB Nº01/2004, com as seguintes modalidades a saber:

Art. 5º São modalidades de estágio curricular supervisionado, a serem incluídas no projeto pedagógico da Instituição de Ensino e no planejamento curricular do curso, como ato educativo: **I - Estágio profissional obrigatório**, em função das exigências decorrentes da própria natureza da habilitação ou qualificação profissional, planejado, executado e avaliado à luz do perfil profissional de conclusão do curso; **II - Estágio profissional não obrigatório**, mas incluído no respectivo plano de curso, o que o torna obrigatório para os seus alunos, mantendo coerência com o perfil profissional de conclusão do curso; **III - Estágio sócio-cultural** ou de iniciação científica, previsto na proposta pedagógica da escola como forma de contextualização do currículo, em termos de educação para o trabalho e a cidadania, o que o torna obrigatório para os seus alunos, assumindo a forma de atividade de extensão; **IV - Estágio profissional, sócio-cultural** ou de iniciação científica, não incluído no planejamento da Instituição de Ensino, não obrigatório, mas assumido intencionalmente pela mesma, a partir de demanda de seus alunos ou de organizações de sua comunidade, objetivando o desenvolvimento de competências para a vida cidadã e para o trabalho produtivo; **V - Estágio civil**, caracterizado pela participação do aluno, em decorrência de ato educativo assumido intencionalmente pela Instituição de Ensino, em empreendimentos ou projetos de interesse social ou cultural da comunidade; ou em projetos de prestação de serviço civil, em sistemas estaduais ou municipais de defesa civil; ou prestação de serviços voluntários de relevante caráter social, desenvolvido pelas equipes escolares, nos termos do respectivo projeto pedagógico.

§ 1º Mesmo quando a atividade de estágio, assumido intencionalmente pela escola como ato educativo, for de livre escolha do aluno, deve ser devidamente registrada no seu prontuário. § 2º A modalidade de estágio civil somente poderá ser exercida junto a atividades ou programas de natureza pública ou sem fins lucrativos. § 3º As modalidades específicas de estágio profissional supervisionado somente serão admitidas quando vinculadas a um curso específico de



educação profissional, nos níveis básico, técnico e tecnológico, ou de ensino médio, com orientação e ênfase profissionalizantes

Compreende-se como **estágio obrigatório** aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma e como **estágio não-obrigatório** é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

Ressalta-se que, independentemente da nomenclatura que se atribua à utilização de mão-de-obra de estudantes, somente poderão ser equiparadas ao estágio da Lei 11.788/2008, as atividades expressamente previstas no projeto pedagógico do curso.

Nos casos de estágio obrigatório, é possibilitado ao aluno trabalhador que comprovar exercer funções correspondentes às competências profissionais a serem desenvolvidas, à luz do perfil profissional de conclusão do curso, possa ser dispensado, em parte, das atividades de estágio, mediante avaliação da escola. (Art.º11, Resolução 01/2004)

A Divisão de Integração Campus Empresa (DICA-E) deverá registrar, nos prontuários escolares do aluno, o cômputo do tempo de trabalho aceito parcial ou totalmente como atividade de estágio.

Para realização do estágio supervisionado, obrigatório ou não obrigatório, o estudante deverá estar regularmente matriculado, haverá necessidade de celebração de termo de compromisso de estágio e ter aprovado, pelo Coordenador do Curso, a compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso (art. 3º, da Lei nº 11.788/08).

Também, haverá necessidade de contratação de seguro contra acidentes pessoais ao estagiário, a indicação de supervisor de estágio pela concedente (art. 9º, IV, parágrafo único, da Lei nº 11.788/08) e de professor orientador de estagiário pelo IFPA, (art. 3º, §1º, da Lei nº 11.788/08), entre outras obrigações previstas na Lei nº 11.788/08.

A prática profissional supervisionada, caracterizada como prática profissional em situação real de trabalho, configura-se como atividade de estágio profissional supervisionado, assumido como ato educativo da instituição educacional.

Somente poderá ser aproveitado a prática profissional supervisionada como estágio profissional supervisionado, quando o IFPA, não captar e ofertar estágio até



o início do último semestre acadêmico, e desde que as práticas profissionais supervisionadas sejam concluídas após o período previsto para realização do estágio supervisionado.

Também poderá ser aproveitada a prática profissional realizada em outra Instituição ou Órgão, quando estas ocorrerem após o período previsto para realização do estágio supervisionado e desde que sejam acompanhadas por professor lotado na Coordenação do Curso.

A captação de vagas de estágio poderá ser feita, pelo contato da empresa com a escola ou através de visitas realizadas pela escola nas empresas para divulgação dos cursos técnicos ou pelo próprio aluno.

De acordo com a matriz curricular do curso, o aluno terá uma carga horária de 160h, **como atividade de Estágio curricular supervisionado não obrigatório** que se apresenta no PPC de forma **opcional**, acrescida à carga horária regular e obrigatória, para as atividades de estágio curricular supervisionado com período de início a partir do segundo ano.

12 TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

As Tecnologias de Informação e Comunicação, também conhecidas como TICS, estão cada vez mais inseridas no cotidiano social, as constantes mudanças provocadas pelos avanços científicos e tecnológicos também tem contribuído para transformações sociais e econômicas. Novas formas de se estabelecer comunicação, construir conhecimento e, sobretudo socializá-los têm sido experimentadas a partir do uso dessas tecnologias.

Nesse aspecto, não seria precipitado afirmar que as TICS têm sido um importante eixo condutor que tem impulsionado diferentes modos de comunicação, de relacionamento entre pessoas, de manipulação dos objetos e de transformação do mundo onde vivemos, em que há a expansão de fronteiras, o rompimento de distâncias virtuais, e tem promovido a conexão entre diferentes contextos sociais.

Diante de tais transformações, as instituições de ensino têm feito o exercício de acompanhar este processo, a socialização do conhecimento historicamente sistematizado por meio da educação formal encontra no uso das TICs estratégias e



ferramentas de grande valia e que tem sido fundamentais na promoção de uma educação inclusiva.

As Tecnologias de Informação e Comunicação – TICS – correspondem ao conjunto de recursos tecnológicos que, integrados em torno de um objetivo comum, contribuem e mediam os processos de comunicação, informação e as relações sociais. Podem ser utilizadas de várias formas: em processos industriais, automação, no comércio, na publicidade, no processo de ensino aprendizagem. Em se tratando da área da educação há uma oferta específica definida na LDB 9.394/96 que se constituiu no e para o uso das TICS: a Educação à Distância.

São exemplos de TICS: ambientes virtuais de aprendizagem, chats, fóruns, comunidades e grupos on-line, uso de arquivos digitais, aplicativos, data show, telefonia, uso de redes sociais, dentre outros.

É importante destacar que no caso da Educação à Distância o processo de ensino aprendizagem se dá por meio das TICS, diferentes dos cursos presenciais, que possuem metodologia que prima pela interação e integração dos sujeitos mediante relações presenciais. Neste contexto, as TICS funcionam como complemento, como mais uma estratégia de aprendizagem, como recurso e ferramenta que colaborem para aprendizagem do aluno quando os objetivos da aula e os conteúdos ministrado assim o requererem, devem ser utilizadas com critério, método e objetivos definidos para que não sejam banalizadas.

As TICS estão para servir de apoio ao trabalho docente e não para substituí-lo. Mesmo na Educação à Distância, não há ausência do professor, há professores e tutores que atuam junto aos discentes nos ambientes virtuais, inclusive a atuação desses profissionais é determinante para a qualidade do curso e para evitar a evasão, que nesta forma de oferta é bastante significativa.

O curso Técnico em Recursos pesqueiros faz o uso das TICS como apoio ao trabalho docente. O uso é feito através de ambientes virtuais de aprendizagem, chats, fóruns, comunidades e grupos on-line, uso de arquivos digitais, aplicativos, data show, telefonia, uso de redes sociais, whatsapp, e-mails.



13 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Os procedimentos metodológicos são elaborados pelo NDE do curso de Recursos Pesqueiros dentro do eixo de recursos naturais e discutidos e deliberados pelo Colegiado do Curso. O processo de organização do planejamento ocorre de forma coletiva das atividades curriculares antes do início de cada período letivo. O docente usa orientações metodológicas diversificadas e inovadoras que são adotadas no processo educativo e usa diversas formas e intervenção em sala de aulas como: atividades individuais e em grupo, pesquisa bibliográfica, demonstração prática, seminários, estudos dirigidos de textos, provas escritas e/ou orais: individual ou em equipe, vídeos e debates em sala de aula em torno do conteúdo ministrado. Também usa mecanismos de ação tais como: pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos, produção científica, artística ou cultural e realização de eventos.

14 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

De acordo com as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, o processo de avaliação do desempenho escolar será realizado bimestralmente, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento. No que se refere a assiduidade será observada a frequência às aulas teórico-práticas, aos trabalhos individuais e coletivos, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. E no que concerne ao aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas avaliações dos componentes curriculares, por meio de nota dentro da escala numérica de 0 (zero) a 10 (dez), cuja verificação do desempenho acadêmico dos estudantes será em consonância com os critérios estabelecidos no Regulamento Didático do IFPA.

O aprendizado será verificado por meio de avaliação continuada e integrada entre os componentes curriculares de formação básica e técnica, conforme prevista na matriz curricular de cada ano, considerando a somatória das pontuações máximas atribuídas a cada atividade avaliativa.



Os componentes curriculares terão 4 (quatro) culminâncias, sendo uma a cada 25% do conteúdo trabalhado, que corresponde a 4 (quatro) etapas de Avaliações Bimestrais. Nesse sentido os resultados das avaliações serão utilizados pelo docente para identificar os avanços e dificuldades do discente, com intuito ao replanejamento do trabalho pedagógico na perspectiva do aprimoramento do processo ensino-aprendizagem. As notas das disciplinas de cada bimestre serão lançadas no Sistema de Gerenciamento Acadêmico (SIGAA) pelos docentes, nos períodos previstos no calendário acadêmico.

Para efeito de registro o aproveitamento em cada componente curricular será calculada a média aritmética das notas obtidas em cada bimestre, conforme Equação 1:

$$MF = \frac{1^a BI + 2^a BI + 3^a BI + 4^a BI}{4} \geq 7,0 \quad (\text{Equação 1})$$

Onde:

MF: Média Final.

BI: Avaliação Bimestral.

O aluno que obtiver média bimestral (MB) maior ou igual a 7,0 (sete) será aprovado (deve ocorrer a integralização superior a 70% de todos os componentes curriculares). Caso o aproveitamento bimestral do discente seja menor que 7,0, o aluno deverá realizar a Prova Final (PF). O discente terá a aprovação no componente curricular se a média aritmética das notas obtidas na média bimestral (MB) e na prova final (PF) for maior ou igual a 7,0 (sete), conforme Equação 2:



$$MF = \frac{MB + PF}{2} \geq 7,0 \quad (\text{Equação 2})$$

Onde:

MF: Média Final.

MB: Média Bimestral.

PF: Prova Final.

Para o estudante que reprova em até 3 (três) componentes curriculares, ele poderá cursar os componentes do ano letivo seguinte, com a obrigatoriedade de realizar as dependências, no contra turno. No entanto, se ficar reprovado em 4 (quatro) ou mais componentes curriculares deverá cursar no período letivo seguinte somente os componentes em que ficou reprovado.

Para aprovação nos componentes curriculares, além da média avaliativa os estudantes devem ter frequência mínima de 75% nas aulas e demais atividades acadêmicas, conforme estabelecido no Art. 116 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA/2015.

Ao estudante faltoso será facultado o direito à segunda chamada de provas ou atividades avaliativas destinadas a atribuições de notas, em conformidade com o Art. 271 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA/2015. No decorrer do processo de aprendizagem o docente promoverá a recuperação de notas ao discente, de forma paralela.

15 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

No âmbito deste projeto pedagógico de curso, compreende-se o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores como a possibilidade de o estudante solicitar aproveitamento de estudos para fins de integralização de componente curricular a partir de disciplinas cursadas em outro curso desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional.



O Curso de Recursos pesqueiros seguirá o estabelecido no Capítulo IX do Regulamento Didático-pedagógico do ensino no IFPA (Resolução 041/2015-CONSUP) que trata especificamente do aproveitamento e do extraordinário aproveitamento de estudos.

Solicitado via processo, o aproveitamento de estudos será concedido quando:

- 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. (REGULAMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO DO IFPA, 2015, art. 295)

No que diz respeito ao extraordinário aproveitamento de estudos, o aluno poderá solicitar para a certificação de conhecimentos para fins de cumprimento de componente curricular isolado. O discente é submetido a processo de avaliação teórica ou teórico-prática a partir da publicação de edital de chamada aos estudantes interessados. Essa avaliação será realizada por uma banca examinadora, que deverá elaborar os instrumentos e critérios de avaliação, sua aplicação e apuração, bem como emitirá parecer avaliativo, que deverá ser homologado pela Direção de Ensino do Campus (cf. Regulamento didático-pedagógico do IFPA, 2015, art. 304).

Ressaltamos que estas orientações se tratam apenas de uma síntese a respeito dos critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores retiradas do Regulamento didático-pedagógico vigente, devendo, portanto, o referido documento ser consultado (art. 291 a art. 308) para substanciar as ações acadêmicas e pedagógicas coerentes com este projeto pedagógico de curso.



16 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

A necessidade da avaliação interna do Curso Técnico em Recursos pesqueiros Integrado 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 Belém. Nesse sentido, 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 de acordo com a gestão de ensino do Instituto.

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 autoconhecimento da organização, fornecendo subsídios para os cursos reprogramarem e aperfeiçoarem seus projetos pedagógicos, podendo obter, dessa maneira melhorias no processo educativo.

Visando atender as necessidades do ensino e a legislação vigentes, também no que diz respeito à verticalização do Ensino, manteremos um Núcleo Estruturante-NDE de acordo com a Res. Nº 01/2010 e Parecer do CONAES n.º 04/2010 em cada Curso.

O Núcleo Docente Estruturante é um órgão deliberativo formado por um grupo de docentes com no mínimo 05 professores pertencentes ao corpo docente do curso, sendo pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em



programa de pós-graduação *strito sensu*, ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial e integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante do Curso, dentre outras:

- Contribuir para consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades de graduação de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Composto por profissionais por curso e seus níveis de ensino, isso incluirá os Cursos Técnicos com a responsabilidade pela reformulação da PPC do Curso. Em se tratando da avaliação do curso, as coordenações devem adotar os critérios e parâmetros conceituais do Curso Técnico para que a turma possa, ao final de cada disciplina, avaliar por meio de uma ficha que constará itens que trate do (a)s:

- Docente, considerando seu desempenho didático-pedagógico no desenvolvimento da disciplina ministrada;
- Serviços prestados pelos técnicos- administrativos no atendimento ao público e demais atividades do curso;
- Aspectos físicos da Instituição no atendimento as necessidades básicas para que o alunado permaneça no decorrer do curso;
- Coordenação do curso objetivando a melhoria dos procedimentos didático-pedagógicos utilizados no curso.
- Análise do posicionamento do egresso no mundo de trabalho, tomando por base os diagnósticos fornecidos pela PRODIN.

17 SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação institucional consiste numa sistemática que envolve: a Comissão Própria de Avaliação (CPA), Avaliação no âmbito do Curso e o Exame Nacional de



Desempenho dos Estudantes (ENADE). Na autoavaliação realizada pela CPA-Campus Belém, é tomado como referência os princípios, as dimensões e indicadores do SINAES. Os princípios norteadores da avaliação:

- Globalidade, mediante avaliação de todos os elementos que compõem o curso;
- Respeito à identidade dos cursos e suas características próprias;
- Legitimidade, mediante metodologia e indicadores capazes de conferir significado às informações que devem ser fidedignas;
- Reconhecimento, por todos os agentes, da pertinência e legitimidade do processo avaliativo;
- Responsabilidade social, visando à qualidade da formação mediante a promoção da eficácia do ensino, tendo como ponto de partida os resultados da avaliação;
- Continuidade, visto que são grandes os desafios e real a possibilidade de retrocessos;
- Compromisso formativo, como princípio a avaliação como elemento central para o desenvolvimento da eficácia, eficiência e efetividade no contexto institucional.

A auto avaliação é realizada anualmente, geralmente no período de janeiro a fevereiro de cada ano, onde a comunidade acadêmica é mobilizada para participar. Os meios pelos quais se realiza a mobilização são: Site da Instituição, Facebook, e-mail, telefone, documentos internos, assim como cartazes e folders.

Os resultados são base para os diálogos com a comunidade acadêmica, bem como com os gestores para fins de tomadas de decisões, visando à qualidade do ensino. O relatório final da CPA-Campus Belém é encaminhado à direção geral do campus e para a CPA-Institucional. No referido relatório consta uma proposta de Plano de Melhorias para sanear as deficiências encontradas, seja no ambiente micro, no caso do curso, ou no ambiente macro, no caso do Campus, com prazos para executá-los. As ações para sanear as deficiências são monitoradas por uma comissão, onde a CPA também é membro efetivo. E assim, no próximo ciclo avaliativo a verificação do impacto das ações efetivamente realizadas.



18 DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

18.1 DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE

NOME DOS DOCENTES	CPF	TITULAÇÃO	REGIME TRABALHO
Carlos Alberto Machado da Rocha	145.620.652-49	Bacharel em Biologia com Pós-Doutorado em Biologia Molecular e Neurociências	40h/DE
Geilson Silva Tenório	145.620.652-49	Engenheiro de Pesca com Doutorado em Ciência Animal	40h/DE
Janildo da Silva Aviz	657.091.602-53	Engenheiro de pesca com mestrado em Aquicultura e Recursos aquáticos Tropicais	40h/DE
João Daniel Ferraz Santos	652.464.972-91	Bacharel em Biologia com Mestrado em Biologia Ambiental	40h/DE
Marco Antonio Barbosa de Oliveira	508.490.502-00 CREA: 16295 DPA.	Eng. de Segurança do trabalho	40h
Maria Vera Lúcia Ferreira de Araújo	725.661.162-53	Engenheira de pesca com Mestrado em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais	40h/DE
Osvaldo Teixeira Lopes Campos	379.925.622-91	Engenheiro de Pesca com Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local	40h/DE
Pâmela Melo Costa	75669501268	Engenheira de pesca com Doutorado em Ciências Sociais - Antropologia	40h/DE
Rayete Souza Silva	774.807.082-20	Engenheiro de Pesca com Doutorado em Ciência Animal	40h/DE



18.2 DESCRIÇÃO DO CORPO ADMINISTRATIVO (LABORATORISTA DO CURSO)

NOME	CARGO	CPF	FORMAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Marcicleia Miranda Bahia	Técnica de laboratório	849.682.652-04	Técnica em Pesca e Gestora Ambiental	40h

18.3 DESCRIÇÃO DO CORPO ADMINISTRATIVO (DEPAE, TAE, ASSISTENTE SOCIAL E BIBLIOTECÁRIOS)

NOME	CARGO	CPF	FORMAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Alexandre Santos da Silva	Pedagogo	381.332.702.78	Licenciatura em Pedagogia; Mestrado em Educação	40 horas
Édina Gomes Rodrigues	TAE	269.748.192.34	Licenciatura em História; Mestrado em Educação	40 horas
Elaine Ribeiro Gomes	Pedagoga	452.652.912-53	Licenciatura em Pedagogia; Mestrado em Educação.	40 horas
Danielle Rodrigues Dias	TAE	85840025291	Licenciatura em Geografia; Mestrado em gestão de Recursos Naturais.	40 horas
Maria Suely da Silva Corrêa	Bibliotecária	03317501200	Graduação	40 horas
Simone Nazaré da Silva Coutinho	Bibliotecária	39695310206	Graduação	40 horas
Maria José Souza dos Santos	Bibliotecária	39301168200	Pós-Graduação	40 horas
Gisela Fernanda Monteiro Danin	Bibliotecária	78709725253	Graduação	40 horas
Lilian Cristina Santos de Oliveira	Bibliotecária	52498247220	Graduação	40 horas
Adélia de Moraes Pinto	Bibliotecária	25618334291	Graduação	40 horas



Raimundo Matos Monteiro Júnior	Bibliotecário	42624681272	Graduação	40 horas
Claudia Portela dos Santos	Assistente Social	440.438.482-34	Graduação	40 horas
Roseane do Socorro Brabo da Silva	Assistente Social	638583202-34	Graduação	40 horas

19 ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

O curso apresenta a infraestrutura mínima requerida pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos de acordo com o quadro abaixo:

Quadro 06: Infraestrutura física disponível para o curso Técnico em Recursos Pesqueiros Integrado ao Ensino Médio.

Especificação	Quantidade	Descrição
Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado	2	Conta com uma central e uma setorial na Coordenação do Curso com bibliografias específicas (Tabela 03)
Laboratório de Biologia e Ecologia	1	Conta com acervo de animais e vegetais fixados para realização de aulas práticas e espaço para trabalho com exemplares in natura e material de consumo (Tabela 05) e permanente (Tabela 06)
Laboratório de informática com programas específicos	1	Instalado no DERIN e conta com material de consumo (Tabela 05) e permanente (Tabela 06)
Laboratório de marinharia e confecção de equipamentos de pesca	1	Conta com material de consumo (Tabela 05) e permanente (Tabela 06) para confeccionar apetrechos (espinhel, tarrafa e malhadeira) e realização de atividades de condução náutica.
Unidade Produtiva Aquícola	1	Local destinado ao cultivo de organismos aquáticos de potencial econômico, contando com material de consumo (Tabela 05) e permanente (Tabela 06).
Laboratório de Tecnologia do pescado	1	Local destinado às atividades práticas relacionadas às técnicas de processamento e



		beneficiamento de pescado, contando com material de consumo (Tabela 05) e permanente (Tabela 06)
Laboratório de Oceanografia e Físico-química	1	Local destinado às atividades práticas de qualidade de água doce e salgada e solos, contando com material de consumo (Tabela 05) e permanente (Tabela 06)
Sala de Coordenação de Curso	1	Espaço para atendimento dos discentes e professores, reuniões do colegiado e NDE.
Sala dos professores	2	Conta com uma central e uma setorial na Coordenação do Curso, para estudo, elaboração de aulas, atendimento intraescolar e convivência. Conta com material de consumo (Tabela 05) e permanente (Tabela 06)
Auditório	2	Possui o Auditório Central e o da Biblioteca
Sala de aula	1	Na coordenação

Tabela 03 - Acervo bibliográfico específico

TÍTULO	AUTOR	FONTE / EDITORA
“Associação Brasileira de Criadores de Camarão”.	<i>Revista da Associação Brasileira de Criadores de Camarão.</i>	Associação Brasileira de Criadores de Camarão. Internet.
A água e o homem na varzea do Careiro. 2 Ed. 1998. 2.v., il., mapas – 3005	Hilgard O'Reilly STERNBERG.	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. (<i>Coleção Friedrich Katzer</i>) ISBN 85-7098-050-7.
Amostragem em Limnologia.	C.E.M. BICUDO.	Rima Editora
Aquicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável	W.C. VALENTE; J.A. PEREIRA; J.R. BORGHETTI (edit)	CNPq/MCT
Aquicultura: Uma visão geral sobre a produção de organismos aquáticos no Brasil e no Mundo.	N.R. BORGHETTI, et al.	CNPq/MCT
<i>Beta</i> : Programa para gerenciamento de aquicultura.	Engeagua	Fishtec Consultores Associados. Brasília. Internet.



Cadernos da Pesca. 2002. 73p. il. ISBN 85-7098-088-4. 1026	LOURDES G. FURTADO. & G. SANTANA.	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI (Coleção Eduardo Galvão) ISBN 85-7098-038-8.
Coletores-Pescadores ceramistas do litoral do salgado (Pará).Nota preliminar.26p. n. 78, 1981. 1125	M. F, SIMÕES,.	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. NOVA SÉRIE ANTROPOLOGIA. ISSN 0522-7291
Conservação e desenvolvimento no estuário e litoral na Amazônia. S/d.	L.B. ARAGÓN.	NAEA-UFPA. Belém.
Controle financeiro na aquicultura.	KUBITZA. 2004.	AQUAIMAGEM
Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa.	A.B.H. FERREIRA	Nova Fronteira Editora AS.
Ecossistemas Costeiros: Impactos e Gestão Ambiental. 2001. 216 p. ISBN: 85-7098-066-3. 6016	M.T . PROST; A.C. MENDES.(Org.)	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI.
Estudos sobre a família Cichlidae. II (Actinopterygii-Perciformes) 24p., il. nº 13, 1958. 4113	H . TRAVASSOS,., S.Y. PINTO.	BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI. Nova Série Zoologia ISSN 0077-2332
Formas de aviação num povoado pesqueiro da Amazônia. 1979. n. 74, 24p. il. 1121	I. M. SILVEIRA.	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. NOVA SÉRIE ANTROPOLOGIA. ISSN 0522-7291
Fundamentos de aquicultura. 2004.	LV. ARANA.	Editora da UFSC.
Fundamentos de dinâmica aplicados à meteorologia e oceanografia.	MA. LEMES & A.D. MOURA,	Holos Editora. Ribeirão Preto.
Fundamentos de Limnologia. 1998.	F.A. ESTEVES.	Editora Interciência.
Gente e ambiente no mundo da Pesca Artesanal. 2002. 258p. il. ISBN 85-7098-082-5. 1027	LOURDES G. FURTADO. & H.D. A.B. QUARESMA.	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI (Coleção Eduardo Galvão) ISBN 85-7098-038-8.
Iconografia da pesca ribeirinha e marítima na Amazônia. 2002. 146p. il. 1028. ISBN 85-7098-095-7	LOURDES G. FURTADO. & JANDUARI SIMÕES.	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI (Coleção Eduardo Galvão) ISBN 85-7098-038-8.
Introdução à Economia.	J. ORNELAS NETO, & B. SILVA	FTD Editora.



Limnologia Fluvial – Um estudo no rio Mogi-Guaçu. 2003.	C.E.M. BRIGANTO	Editora Rima. Internet.
Manejo de lagos de várzea e o desenvolvimento sustentável da pesca na Amazônia. 1996.	D.G. McGRATH.	NAEA-UFPA. Belém.
Manual de pesca, ciência e tecnologia.	OGAWA & MAIA.	GAA Comércio e Serviços em Educação Ltda.
Métodos Laboratoriais e Análises Físico-Químicas e Microbiológicas de Água.	J.A.B. MACEDO	<i>Revista Higiene Alimentar</i> . São Paulo.
Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado.	Regina H.S.F. VIERIA	<i>Revista Higiene Alimentar</i> . São Paulo.
Navegar é fácil.	GLM. BARROS	Edições Marítimas
Notas preliminar sobre anéis de crescimentos nas escamas de Cichla Ocellaris no Pará (Pisces, Cichlidae). 6p., il. nº 49, 1964. 4142	R. REBOUÇAS.	BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI. Nova Série Zoologia ISSN 0077-2332
Nutrição e alimentação de peixes de água doce. Vídeo.	CPT Vídeocursos. Viçosa - MG.	CPT Vídeocursos. Viçosa - MG. Internet.
Nutrição e alimentação dos peixes cultivados.	KUBITIZA. 1999.	AQUAIMAGEM
O sol nasce para todos. Leitura e interpretação do Estatuto Social da Colônia de Pescadores.	T.V. COSTA.	Editora da Livraria Universitária – UFPB.
Os igapós e seu aproveitamento. S/d.	Autor não citado no catálogo.	CADERNOS NAEA 2 –NAEA-UFPA. Belém.
Os pescadores e a recente normalização da pesca no Estado do Pará: Elemento para o reconhecimento da expressão ambientalista num movimento social. 2000.	P.R.S. BEZERRA.	NAEA-UFPA. Belém.
“Panorama da Aquicultura”	<i>Revista Panorama da Aquicultura</i> .	Panorama da Aquicultura Ltda. Rio de Janeiro.
Pesca artesanal: um delineamento de sua história no Pará. 50p. il. n. 79, 1981. 1126	LOURDES G. FURTADO	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. NOVA SÉRIE ANTROPOLOGIA. ISSN 0522-7291



Pescadores do rio Amazonas: um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área Amazônia. 1993. 486p. il. 1019	LOURDES. G. FURTADO.	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI (Coleção Eduardo Galvão) ISBN 85-7098-038-8.
Pescadores do rio Amazonas: Um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área da Amazônia.	L.G. GALVÃO	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. <i>Coleção Eduardo Galvão</i> . ISBN 85-7098-038-8.
Pescadores, geleiros, fazendeiros – os conflitos da pesca em Cachoeira do Arari (Nota Prévia). 22p. il. n. 77, 1981. 1124	M. J. C. BRABO.	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. <i>NOVA SÉRIE ANTROPOLOGIA</i> . ISSN 0522-7291
Pescadores-de-linha no litoral paraense: uma contribuição aos estudos de campesinato na Amazônia. 50p. il. n. 82, 1982. 1127	LOURDES G. FURTADO. & H. IVETE.	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. <i>NOVA SÉRIE ANTROPOLOGIA</i> . ISSN 0522-7291
Piscicultura intensiva e sustentável. Vídeo.	CPT Vídeocursos. Viçosa - MG.	CPT Vídeocursos. Viçosa - MG. Internet.
Planejamento da produção de peixes.	KUBITZA et al. 1999.	AQUAIMAGEM
Português Instrumental. 4ª edição. 2000.	João B. MEDEIROS.	Atlas Editora
Povos das Águas.	L.G. GALVÃO; W. LEITÃO; & A.F. MELLO (org).	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. <i>Coleção Eduardo Galvão</i> . ISBN 85-7078-034-5.
Principais parasitoses e doenças dos peixes cultivados.	KUBITZA & KUBITZA. 2004.	AQUAIMAGEM
Produção de alevinos. Vídeo.	CPT Vídeocursos. Viçosa - MG.	CPT Vídeocursos. Viçosa - MG. Internet.
Produção de peixes ornamentais. Vídeo.	CPT Vídeocursos. Viçosa - MG.	CPT Vídeocursos. Viçosa - MG. Internet.
Projetos aquícolas: Planejamento e avaliação econômica.	KUBITZA & ONO. 2004.	AQUAIMAGEM
Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões.	KUBITZA. 2003.	AQUAIMAGEM
Ranicultura: Análise da cadeia produtiva. Vídeo.	CPT Vídeocursos. Viçosa - MG.	CPT Vídeocursos. Viçosa - MG. Internet.



Recursos Pesqueiros Estuarinos e Marinhos do Brasil.	Melquíades P. PAIVA (coord).	Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos.
Repertório Documental para Memória da Pesca Amazônica. 2002. 241p. (Coleção Alexandre Rodrigues Ferreira) 85-7098-083-3. 6017	LOURDES G. FURTADO et al.	MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. <i>Coleção Alexandre Rodrigues Ferreira</i> .
Reprodução, larvicultura e produção de alevinos de peixes nativos.	KUBITZA. 2004.	AQUAIMAGEM
Reserva de lagos e o manejo comunitário da pesca no Baixo Amazonas: Uma avaliação preliminar. 1994.	D.G. McGRATH, et al.	NAEA-UFPA. Belém.
Unidade de conservação, pescadores e turismo. A experiência da área de preservação ambiental de Algodão/Maiandeuá – Pará.	H.D. QUARESMA	NAEA-UFPA. Belém.
Varzeiro, geleiro e o manejo dos recursos naturais na várzea do Baixo Amazonas. 1992.	D.G. McGRATH, et al.	NAEA-UFPA. Belém.

Tabela 04: Descrição de Equipamentos

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Quadro de avisos	01
Impressora HP Deskjet 3845	01
Aparelho de dvd	01
Data show.	01
Mesa de escritório	03
Mesa para computador	01
Cadeira	10
Mesa para reunião 8 lugares	01
Estante de aço	03
Armário de aço fechado com chave	02
Refrigerador 280 litros	01



Refrigerador	01
Estufa	01
Balança de precisão	01
Microcomputador	05
Televisor 29"	01

Tabela 05: Descrição de material de Consumo

DESCRIÇÃO DE MATERIAL DE CONSUMO	QUANT.	UND.
Laboratório de Biologia e Ecologia		
Pinça	2	Und
Tesoura com ponta	2	Und
Estilete	5	Und
Papel toalha	10	Pacote
Becker graduado	5	Und
Balão volumétrico 500 ml	5	Und
Lamínula	2	Cx
Lâmina	2	Cx
Laboratório de Informática com programas específicos		
AutoCad versão gratuita	25	Und
Laboratório de Marinharia e confecção de equipamentos de pesca		
Agulha para costurar rede n. 3	5	Und
Fio de Nylon 210/24	2	Und
Chumbada	1	Kg
Cabo de Nylon Polietileno 3mm	02	Kg
Bóias de Isopor (Padrão) para Malhadeiras	100	Und
Anzol Mustad n. 6 (caixa com 100 und.)	02	Cx
Fio de Nylon Poliamida Monof. 1.2mm	01	Und
Fio de Nylon Poliamida Monof. 1.8mm	01	Und
Rede de nylon 100 m	01	Und
Rede do Tipo Tarrafa (Pequena)	01	Und



Alicate Universal	1	Und
Luva de Pano	10	Und
Cabo de Nylon Polipropileno de 3mm	4	Kg
Destorcedor	2	Und
Carta náutica	1	Und
Unidade Produtiva Aquícola		
Aquário 30 litros	16	Und
Caixa d'água fibra de vidro de 250 litros	9	Und
Soprador de ar	8	Und
Mangueira de silicone	5	Metro
Pedra porosa	5	Und
Puçá	2	Und
Termômetro para 110°C com protetor de plástico	1	Und
Colete salva-vidas	01	Und
Bóia circular	10	Und

Tabela 06: Descrição de material permanente

DESCRIÇÃO DE MATERIAL PERMANENTE	Quant.
Defumador	01
Embutidora manual para lingüiça	01
Fogão semi-industrial a gás, alta pressão – 4 bocas.	01
Freezer horizontal – acompanhado de controlador de temperatura – com termômetro	02
para fechar sacos plásticos	01
Processador de alimentos para picar, ralar, fatiar e moer.	01
Termômetro para 110°C com protetor de plástico	03
Liquidificador industrial 2,5 litros	01
Balança digital 15 kg x 5g	01
Balança digital semi-analítica 2 kg	01
Máquina de moer carne elétrica	01



Mesa de aço inox para manuseio	02
Termômetro digital (-50 a +150oC) com sensor de aço inox c/ cabo de 1m e bateria.	01
Basquetas de plástico	20
Faca	10
Amolador de faca	05
Caixa de isopor	05
Embaladora a Vácuo	01
Hamburgueira	01
Máquina para separação de carne	01
Empanadeira	01
Chapa para fritar	01
Botas, Tocas e Jalecos	01
Armários de aço para guardar materiais	01

20. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO

A Diretoria de Extensão do IFPA campus Belém (DEX) executa e implementa no interior do campus o disposto no PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023) e no PPI (Projeto Pedagógico Institucional 2014) do IFPA relativo à Pró-reitoria de Extensão que tem como missão planejar, executar e acompanhar as políticas de extensão e extensão tecnológica, formulando diretrizes que promovam a sinergia entre os vários saberes e áreas de atuação da instituição, resguardando a indissociabilidade com o ensino e a pesquisa, bem como a socialização e a democratização do conhecimento à comunidade, garantindo uma relação dialógica e transformadora entre o IFPA e a sociedade em geral.

À DEX cabe executar os planos, programas e projetos de extensão, que promovam o intercâmbio interinstitucional, nacional e internacional, objetivando a implementação de políticas e ações governamentais estratégicas, especialmente através de convênios, acordos de cooperação e programas de parcerias, que visem garantir a qualificação do aluno para o mundo do trabalho.



Extensão é a interface entre comunidade interna e comunidade externa, e constitui-se como processo educativo, cultural, científico e político que, articulado de forma indissociável com o ensino e a pesquisa, viabiliza e media a relação dialógica e transformadora entre o IFPA campus Belém e a Sociedade.

Tal processo apoia-se na valorização e troca de saberes para a solução de problemas, e no diálogo entre a função social do IFPA e as Políticas Públicas, buscando a efetivação de direitos sociais e o exercício pleno da cidadania, contribuindo para minimizar as desigualdades, favorecendo a inclusão social.

Assim, a extensão é estratégia para a criação de redes de conhecimento, para a inclusão de atores sociais nas políticas institucionais, bem como para a própria inserção e o acompanhamento dos estudantes na comunidade de forma articulada com o mundo do trabalho.

Tem como competências:

a) Promover, fomentar e implementar as políticas de Extensão e Extensão Tecnológica no IFPA campus Belém, através de programas, projetos e atividades de forma integrada com os diversos setores da instituição, articulando o diálogo, a interação e a sinergia entre os vários saberes e as demandas da sociedade;

b) Promover e fomentar a interação e a sinergia dos programas, projetos e ações de extensão com o ensino e a pesquisa, necessários à unidade, ao desenvolvimento integral e à verticalização da tríade ensino-pesquisa-extensão;

c) Desenvolver ações de integração do IFPA campus Belém com a comunidade nas áreas de acompanhamento de egressos, empreendedorismo, estágios e visitas técnicas, implementando o Observatório do Mundo do Trabalho e as políticas que regem essas ações;

d) Identificar, propor e fomentar a formação de parcerias institucionais nacionais e

internacionais estratégicas, que permitam a execução e expansão do raio de ação da capacidade institucional, agregando valores e competências, viabilizando a consolidação e o incremento das linhas temáticas dos programas, projetos e ações de extensão do IFPA campus Belém;

e) Propor, promover e fomentar cursos de valorização social, presenciais e à distância, com vistas à atender as especificidades dos arranjos produtivos locais dos municípios de abrangência do campus Belém;



f) Apoiar a criação de recursos instrucionais e instrumentais técnico-científico educacionais - virtuais, tridimensionais, eletrônicos, bibliográficos, impressos, tecnológicos e assistivos, visando à implementação dos programas, projetos e ações de extensão, em consonância com as Diretorias de ensino e pesquisa do IFPA campus Belém;

g) Assistir, incentivar e promover a participação dos vários segmentos sociais em projetos voltados às pessoas com deficiência, minorias desfavorecidas e minorias étnicas;

As diretrizes gerais de extensão do campus Belém, apoiam-se na Política Nacional de Extensão (2012), visando ampliar as ações de educação em ciência, tecnologia e inovação no Estado, fortalecendo e integrando a tríade ensino-pesquisa-extensão, criando maiores oportunidades de formação e qualificação de capital humano, considerando as cadeias e arranjos produtivos locais, numa perspectiva de profissionalização para autogestão dos recursos de forma sustentável, com vistas à qualificação de mão de obra e inserção no mundo do trabalho, com geração de renda, resguardando o patrimônio tangível e intangível social e institucional e, ainda, gerando processos de inclusão e valorização dos saberes e diversidades locais.

As diretrizes são divididas então em 5 (cinco) vertentes:

a. Interdisciplinaridade: as ações de Extensão propiciam a realização de atividades acadêmicas de caráter interdisciplinar, a integração de áreas distintas do conhecimento e a possibilidade de construção de uma nova forma de fazer ciência.

b. Articulação entre as atividades de Extensão, Ensino e Pesquisa: o princípio da interdisciplinaridade caminha para a perspectiva da interlocução e integração das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no fazer acadêmico. A relação entre o ensino e a extensão conduz a mudanças no processo pedagógico, numa relação em que alunos e professores se constituem em sujeitos do ato de aprender. Por outro lado, a extensão possibilita a democratização do saber científico e tecnológico, num movimento de mão dupla de difusão do que é produzido sistematicamente e a sua retomada por meio da ressignificação e reelaboração desenvolvida pelos atores sociais. Essa relação entre a pesquisa, o ensino, a produção de conhecimentos e a extensão é dinâmica e contribui para a transformação da sociedade num processo



de incorporação de novos modos de vida e de uso de tecnologias, capazes de operacionalizar efetivamente a relação entre teoria e prática.

c. Relação dialógica entre o Instituto e a sociedade: a interação entre teoria e prática potencializa a articulação entre os saberes sistematizados, acadêmicos e populares. Essa interação abre canais para a produção de novos conhecimentos resultantes do encontro do Instituto com o cotidiano das comunidades e pela efetiva participação dos setores sociais no reconhecimento e na compreensão do desafio da produção acadêmica.

d. Relação social de impacto: as atividades de extensão conferem relevância às ações voltadas para os interesses e necessidades da maioria da população, aliada aos movimentos de superação de desigualdades e de exclusão social. Nesse contexto, busca-se articular programas capazes de focalizar o desenvolvimento regional e o fortalecimento de políticas públicas de amplo espectro. Dessa forma, as ações são realizadas em conjunto com a sociedade, rejeitando uma prática assistencialista em que as ações são ofertadas às pessoas, sem uma análise efetiva de suas demandas e necessidades.

e. Impacto e transformação: estabelecimento de uma relação entre o Instituto e outros setores da Sociedade, com vistas a uma atuação transformadora, voltada para os interesses e necessidades da maioria da população e implementadora de desenvolvimento regional e de políticas públicas. Essa diretriz consolida a orientação para cada ação da extensão frente à complexidade e a diversidade da realidade, sendo necessário eleger as questões mais prioritárias, com abrangência suficiente para uma atuação que colabore efetivamente para a mudança social.

A Política de Extensão do Instituto Federal do Pará engloba as determinações contidas no Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020), as orientações da Política Nacional de Extensão, e as dimensões aprovadas e estabelecidas no âmbito do Fórum de Pró-Reitores de Extensão dos Institutos Federais.

Para fins de compreensão e identidade dos Institutos Federais, as dimensões das ações e a base conceitual comum aos IFs, são resguardadas na política de extensão do IFPA. São elas:

a. Projetos Tecnológicos: Atividades de pesquisa e/ ou desenvolvimento em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham uma interface de aplicação.



b. Serviços Tecnológicos: Consultoria, assessoria e prestação de serviços para o mundo produtivo e do trabalho.

c. Eventos: Ações de interesse técnico, social, científico, esportivo, artístico e cultural favorecendo a participação da comunidade externa ou interna.

d. Projetos Sociais: Projetos que agregam um conjunto de ações, técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, para inclusão social, geração de oportunidades e melhoria das condições de vida.

e. Estágio e Empregos: Compreende todas as atividades de prospecção de oportunidades de estágio/emprego e a operacionalização administrativa do estágio.

f. Cursos de Extensão: Ação pedagógica de caráter teórico e prático, com critérios de avaliação definidos e oferta não regular.

g. Projetos Culturais Artísticos e Esportivos: Compreende ações referentes a atividades culturais, artísticas e esportivas.

h. Visitas Técnicas e Gerenciais: Interação das áreas educacionais da instituição com o mundo do trabalho.

i. Empreendedorismo e Cooperativismo: Apoio à formação empreendedora com o subsídio de programas institucionais.

j. Acompanhamento de Egressos: Constitui-se no conjunto de ações implementadas que visam acompanhar o itinerário profissional do egresso, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo do trabalho e retroalimentar o processo de ensino, pesquisa e extensão.

k. Relações Internacionais: Tem por finalidade estabelecer intercâmbios e acordos de cooperação internacional, bem como celebração de convênios e parcerias, como um instrumento para a melhoria do ensino, da pesquisa e da extensão.

As atividades de extensão do IFPA no campus Belém estão divididas entre as de caráter governamentais e as institucionais. Alguns programas e ações governamentais desenvolvidos pelo IFPA campus Belém são:

b. Bolsa Formação - PRONATEC

A Bolsa-Formação é uma ação no âmbito do PRONATEC – Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego, que diz respeito à oferta de



vagas gratuitas em cursos técnicos e de formação inicial e continuada, ou de qualificação profissional.

c. Programa MULHERES MIL

O Programa Nacional Mulheres Mil, desenhado a partir da observância das diretrizes do governo brasileiro, em torno da redução da desigualdade social e econômica de populações marginalizadas, e do compromisso do país com a defesa da igualdade de gênero.

Outros programas e ações de caráter institucionais são:

a. PIBEX - Programa Institucional de Bolsas de Extensão do IFPA campus Belém

O PIBEX é um instrumento que abrange projetos de extensão, com ênfase na formação dos alunos e na inclusão social nas suas mais diversas dimensões, visando aprofundar ações políticas que venham fortalecer a institucionalização da extensão no âmbito das Instituições Federais

b. Chamadas Públicas sem financiamento

Em Março/2019 a Diretoria de Extensão lançou uma Chamada pública de Extensão - CPEx, sem financiamento de bolsas de extensão, com a finalidade de institucionalizar todas as ações de extensão no Campus Belém como; projetos, cursos, eventos e prestação de serviços voltados ao atendimento de uma comunidade. Isso se torna importante para garantir o reconhecimento e o apoio institucional dessas ações de extensão desenvolvidas.

c. Observatório do Mundo do Trabalho

O Observatório do Mundo do Trabalho visa implementar a Política Institucional de Acompanhamento de Egressos, estabelecendo mecanismos e indicadores para reconhecer o perfil atual do egresso do IFPA, identificando as demandas e oportunidades no mundo do trabalho que estarão ao alcance dos discentes, ao encerrarem suas atividades acadêmicas no instituto, além de acompanhar a atuação dos egressos nesse contexto.



Com relação às práticas de extensão que serão executadas pelo Curso, importa salientar que elas terão o objetivo de não somente difundir os ganhos provenientes das produções científicas e culturais, numa via vertical que vai, de cima para baixo, da universidade para a sociedade. Através do efetivo diálogo com a comunidade em geral, a extensão também possuirá a finalidade de estabelecer uma via horizontal e de mão dupla, na qual estará assegurada a troca real de experiências e de saberes com a sociedade.

Desta feita, o diálogo abrirá a possibilidade de fomento à produção de conhecimento também através de projetos e de programas de extensão, institucionalizados no âmbito do campus Belém, articulado com órgãos de fomento e consignação, nos quais uma verdadeira inter-relação transformadora e integradora entre universidade e sociedade contribuirá para aproximar a extensão ao ensino e para modificar o cenário científico, profissional e cultural da Mesorregião atendida pelo campus Belém. Articulada ao ensino e à pesquisa de maneira ininterrupta, como determina o Plano Nacional de Extensão.

21 POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL E ATENDIMENTO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

A educação inclusiva é um tema bastante atual e vem ganhando grande repercussão no contexto da política educacional do nosso país que, inspirada na concepção de direitos humanos, busca mudanças significativas no sistema educacional, ou seja, a garantia do direito de todos à educação, ao acesso e à permanência e continuidade de estudos no ensino regular.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC/SEESP, 2008) representou um avanço por compreender a inclusão escolar como uma inovação educacional; como uma forma diferente de conceber o conhecimento escolar, por demandar uma releitura do processo de ensino e de aprendizagem. Assim, esse documento busca instituir políticas públicas promotoras de uma educação de qualidade para todos. Seu objetivo é proporcionar o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência (física, intelectual ou



sensorial), transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas de ensino regular.

Esses direitos foram reafirmados e ampliados com a promulgação da Lei nº 13.146/2015 – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência que, após um período de 15 anos de tramitação no Congresso Nacional, trouxe verdadeiros avanços na inclusão de pessoas com deficiência na sociedade. A LBI reformulou várias leis brasileiras (o Código Eleitoral, o Código de Defesa do Consumidor, o Estatuto das Cidades, Código Civil, a CLT, entre outros) que não atendiam ao novo paradigma de inclusão das pessoas com deficiência. (BRASIL/LBI, 2015).

Em relação à Educação, a nova Lei vem assegurar um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e formas de ensino e durante toda a vida, como demonstram os Artigos. 27 e 28, destacando o inciso XIII deste último, que se refere à Educação Superior e Profissional (BRASIL/LBI, 2015, p. 12-13).

Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:

XIII - Acesso à educação superior e à educação profissional e tecnológica em igualdade de oportunidades e condições com as demais pessoas;

Nesse contexto, quando falamos em inclusão, pensamos em uma sociedade que valoriza a diversidade humana e aceita as diferenças individuais. Uma sociedade que entende e reconhece o outro, que possibilita o convívio e o compartilhamento de oportunidades reais, não necessariamente iguais, para todos, sem distinção ou discriminação. Estamos falando de uma sociedade inclusiva que valoriza a heterogeneidade em detrimento da igualdade.

É com base nessa concepção de diversidade e de inclusão que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA – *Campus* Belém vem desenvolvendo **diretrizes e ações** que visam construir e consolidar uma política de inclusão que respeita as diferenças na busca por um sistema educacional inclusivo.



Essas diretrizes surgiram como uma forma de reconhecer a diversidade, na perspectiva de reconhecimento das diferenças, objetivando resgatar valores sociais voltados para a igualdade de direitos e de oportunidades para todos, sem distinção, visando à cidadania e a universalização de direitos.

Nesse contexto, as diretrizes adotadas pelo Instituto em prol da inclusão se iniciaram com a implantação, em 2002, do Programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – TEC NEP, no Âmbito da Rede Federal de Educação profissional e Tecnológica – RFEPT, que se efetivou por meio da criação do **Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE**.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE foi criado para dar efetividade às ações do Programa TEC NEP, que visa expandir a oferta de educação profissional, possibilitando o acesso, a permanência e a terminalidade dos estudos das pessoas com deficiências. Desta forma, o NAPNE foi concebido como um setor que articula pessoas e setores para o desenvolvimento das ações de implantação/implementação da Ação TEC NEP no âmbito interno.

O **NAPNE** é o núcleo responsável pela promoção da cultura da educação para a convivência, pela aceitação da diversidade, buscando a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais na instituição, de forma a possibilitar a inclusão das pessoas com necessidades educacionais específicas, desenvolvendo ações que promovam a igualdade de oportunidade para todos, respeitando suas diferenças.

De acordo com o Art. 2º da LBI, considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. Assim, consideram-se pessoas com necessidades educacionais específicas todas aquelas cujas necessidades educacionais se originam em função de deficiências, de altas habilidades/superdotação, transtorno do espectro autista e outros transtornos de aprendizagem. As competências e atribuições do Núcleo, bem como sua organização e forma de funcionamento serão discutidos e estabelecidos em **Regulamento** próprio, por meio de Comissão ou Grupo de Trabalho constituído



pelos coordenadores dos NAPNE's de todos os campi e organizado pela Coordenação de Diversidade da PROEN/IFPA.

22 DIPLOMAÇÃO

A diplomação é realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) - Campus Belém, no que se refere aos cursos técnicos na forma integrada e subsequente, pela Divisão de Registro, Controle e Indicadores (DRCIN) e no que diz respeito aos cursos superiores pela Coordenação Geral de Legislação, Registro e Indicadores Educacionais (CGLRIE) vinculada à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) deste Instituto.

A expedição do diploma é efetivada mediante a integralização curricular do curso pelo estudante, conforme o Art. 208 do Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA de 21 de maio de 2015, a integralização curricular consiste no cumprimento com aproveitamento dos componentes curriculares obrigatórios e da carga horária dos componentes optativos, quando previstos no Plano Pedagógico de Curso (PPC), e atividades acadêmicas específicas de uma estrutura curricular definidas no PPC.

Para a obtenção do diploma de conclusão dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, integrados ao ensino médio no âmbito do PROEJA e na forma subsequente, bem como do título de técnico (a) na respectiva habilitação profissional, são requisitos necessários a integralização curricular de todos os componentes curriculares, incluindo a conclusão da prática profissional e/ou estágio curricular estabelecidos em PPC.

Do mesmo modo, deve-se verificar se o estudante participou da Colação de Grau, pois ela se configura, como um requisito obrigatório à diplomação dos cursos superiores de graduação, considerando o que define o Art. 29 da Resolução Nº 018/2013 – CONSUP de 09 de abril de 2013 que “Após a colação de grau o formando estará apto a solicitar, via processo, sua diplomação.”

Fundamentando-se ainda nas recomendações do referido Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA em seu Art. 370 e 371, assim como nas orientações repassadas pela CGLRIE-PROEN deste IFPA em forma de Tutorial, o



estudante que solicitar a emissão de diploma deverá preencher formulário próprio, anexar cópias dos seguintes documentos, e protocolar no Campus de conclusão do curso:

I) Documentos obrigatórios para o diploma de Técnico e Graduação (Licenciatura, Tecnologia e Bacharelado), que o estudante deverá anexar:

- a) Documento de identificação oficial;
- b) Certidão de nascimento ou casamento;
- c) Cadastro de Pessoa Física (CPF);
- d) Título eleitoral com quitação eleitoral;
- e) Documento de quitação com o serviço militar (para homens com idade entre 18 e 45 anos)

f) Comprovante de isenção de débito com a Biblioteca do Campus;

III) Documentos obrigatórios para diploma de técnico de nível médio na forma subsequente, que o estudante deverá anexar também:

- a) Histórico escolar e certificado de conclusão do ensino médio;
- b) Atestado de Conclusão de estágio curricular supervisionado expedido pelo Setor de Estágio do Campus;

Receberá o diploma de técnico em Recursos pesqueiros integrado ao ensino médio, o discente que integralizar todas as disciplinas do curso técnico em Recursos Pesqueiros.

23 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEB – Associação Cultural e Educacional Brasil. **1º Anuário Brasileiro de Pesca e Aquicultura**. Itajaí: ACEB, 2014. 136p.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. Lei Federal nº 9.394/96 – 20/12/1996.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura 2011**. Brasília: MPA, 2011. 60p.

CBO. **Catálogo Brasileiro de Ocupações**. Decreto nº 3298/99 – art.28.



CNE / CEB. Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Brasileira. **Resolução nº 1 de 5 de dezembro de 2014.** Diário Oficial da União, Brasília, 8 de dezembro de 2014, seção 1, p. 16.

Resolução CONAES. **Resolução nº1 de 17 de junho de 2010.** Brasília, 2010.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The state of world fisheries and aquaculture 2018** - Meeting the sustainable development goals. Rome: FAO, 2018, 227p.

FAPESPA. Fundação Amazônia Paraense de Amparo à Pesquisa. Boletim Agropecuário 2017. Belém: FAPESPA, 2017. 92p.

FERREIRA, C.F. **Produção do espaço urbano e degradação ambiental: um estudo sobre a várzea do igarapé do Tucunduba (Belém-Pará).** Dissertação. Programa de Pós-Graduação em geografia física do Departamento de geografia FFLCH/USP. São Paulo: 1995.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pará. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/panorama>>. Acesso em: 29 de dezembro de 2018.

IFPA. **Orientação Técnica e Pedagógica nº 01/2009 – PROEN.** Belém, 2009

IFPA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018.** Disponível em: <<http://www.ifpa.edu.br/documentos-institucionais/dcom/pdi/1124-pdi-2014-2018-e-res-189-2014-consup/file>>.

IFPA. **Política Nacional para a Integração de Pessoas com necessidades Específicas e Regulamento do Ensino versão 2015.** Belém, 2015.



IFPA. **Procedimentos a serem adotados para autorização de criação de cursos de PPCs do IFPA.** Resolução 217/2014-CONSUP de 18 de dezembro de 2015. Belém, 2015.

IFPA. **Regulamento Didático Pedagógico do Ensino.** Resolução 041/2015-CONSUP de 15 de maio de 2015. Belém, 2015.

ISAAC, V. J.; BARTHEM, R. B. **Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira.** Bol. Mus. Par. Emílio Goeldi, série antropologia. 11(2): 295-339. 1995.

KUBITZA, F., CAMPOS, J. L., ONO, E. A. & ISTCHUK, P. I. **Panorama da piscicultura no Brasil: Espécies cultivadas, sistemas de produção, perfil tecnológico e de gestão e os principais canais de mercado da piscicultura.** Panorama da Aquicultura, v. 22, n. 133, p. 16-31, 2012.

MEC. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos de Nível Médio.** Resolução CNE/CEB nº 04/2012 – Brasília, 2014.

MEC. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.** Resolução CNE/CEB nº 04/1999. Brasília, 1999.

MEC. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.** Resolução CNE/CEB nº 02/2001. Brasília, 2001.

MEC. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** São Paulo, 2008.

MEC. Ministério da Educação. **Portaria Normativa 40/2007.** Brasília, 2007.

MEC. Ministério da Educação. **Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico.** Área profissional recursos pesqueiros. Brasília, 2000.



PONTE, J.P.X. Belém do Pará: cidade e água. **Cad. Metrop.**, v. 17, n. 33, p. 41-60, 2015.

SINAES. **Decreto 10.861/2004**. Brasília, 2004.

SOUSA, K.N.S. **Representação espacial de dados pesqueiros na Costa norte Amazônica: Mapeamento e análise descritiva de dados de desembarque no estado do Pará**. Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Natal, Brasil, 25-30 abril 2009, INPE, p. 4425-4432.



24 LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de localização de Belém e sua Região Metropolitana (RMB). Adaptado de IBGE (2007)	13
Figura 2 - Percentual representativo da carga horarias das disciplinas obrigatórias, Básicas e Profissionais	21
Figura 3 - Distribuição percentual entre as componentes curriculares na matriz	21
Figura 4 - Distribuição percentual das componentes curriculares por ano em função da carga horária	22