



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Campus Ministro Reis Velloso, Parnaíba - Piauí, Brasil



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - ENGENHARIA DE PESCA

Apresentado: Pró-Reitoria de Ensino de Graduação/UFPI

Teresina – Setembro/2019

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

REITOR

Prof. Dr. José Arimatéia Dantas Lopes

VICE-REITOR

Profa. Dra. Nadir do Nascimento Nogueira

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

PRÓ-REITORA: Prof^a. Dra. Romina Julieta Sanchez Paradizo de Oliveira

COORDENAÇÃO DE CURRÍCULO/PREG

COORDENADORA: Prof^a. Dra. Mirtes Gonçalves Honório

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
DE ENGENHARIA DE PESCA**

- Maria de Nasaré Bona de Alencar Araripe
- Raimundo Martins Filho
- Hamilton Gondim de Alencar Araripe

**COMISSÃO DA PRIMEIRA ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO
DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA**

- André Prata Santiago
- Hamilton Gondim de Alencar Araripe
- Leonardo Teixeira Sales
- Maria de Nasaré Bona de Alencar Araripe

**COMISSÃO DA SEGUNDA ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO
DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA**

- André Prata Santiago
- Evandro Rui Condé Marliere
- Margarida Maria Monteiro Vasconcelos
- Rosa Helena Rebouças

**COMISSÃO DA TERCEIRA ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO
DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA**

- Rosa Helena Rebouças
- Leandro Velez Silva
- André Prata Santiago
- Durcilene Alves da Silva
- Evandro Rui Condé Marlière
- Janaína de Araújo Sousa Santiago
- Margarida Maria Monteiro Vasconcelos
- Thiago Fernandes Alves Silva

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DENOMINAÇÃO DO CURSO

Engenharia de Pesca

MODALIDADE

Bacharelado

DURAÇÃO DO CURSO

Ideal: 5,0 anos

Máxima: 7,5 anos

FORMA DE ACESSO AO CURSO

O acesso à universidade se dá exclusivamente através do Exame Nacional do Ensino Médio/Sistema de Seleção Unificada – ENEM/SiSU. Obedecendo, desta forma, às normas adotadas por esta instituição.

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

A carga horária total do curso é de 3.795 horas equivalentes a 253 créditos assim constituídos:

Ciclo Básico Obrigatório: 795 horas

Ciclo de Formação Geral Obrigatório: 330 horas

Ciclo Profissionalizante Obrigatório: 2.370 horas

Ciclo Profissionalizante Optativo: 180 horas

Atividades complementares: 120 horas

TÍTULO ACADÊMICO

Bacharel em Engenharia de Pesca

SUMÁRIO

Conteúdo	Página
1- INTRODUÇÃO.....	7
2- CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL- UFPI.....	8
2.1 – Contextualização Campus Ministro Reis Velloso.....	9
2.2 – Apoio ao discente.....	11
3- JUSTIFICATIVA PARA CRIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA.....	13
3.1 – Políticas institucionais no âmbito do curso.....	15
3.1 – Justificativa para alterações do PPC.....	16
4- FORMA DE ACESSO AO CURSO.....	16
5- PRINCÍPIOS CURRICULARES.....	17
6- OBJETIVOS DO CURSO.....	18
6.1- Geral.....	18
6.2- Específicos.....	18
7- PERFIL DO EGRESSO.....	19
8- ATRIBUIÇÃO PROFISSIONAL.....	19
8.1 – COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	20
9- ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	21
10- ESTRUTURA CURRICULAR.....	22
10.1- Disciplinas Obrigatórias.....	22
10.2- Disciplinas Optativas.....	24
10.3- Atividades Complementares.....	24
10.4- Estágio Supervisionado.....	27
10.5- Trabalho de Conclusão de Curso.....	28
10.6- Carga horária Total Exigida.....	29
10.7- Número Total de Créditos Exigidos.....	30
10.8- Carga Horária por Ciclo.....	30
11- DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS DO CURRÍCULO POR BLOCO.....	30
11.1 – Fluxograma do Curso de Engenharia de Pesca.....	34
12- EMENTA DAS DISCIPLINAS DO CURRÍCULO.....	35
12.1- Disciplinas Obrigatórias.....	35
12.1.1- Disciplina de Formação Básica.....	35

12.1.2- Disciplina de Formação Geral.....	43
12.1.3- Disciplina de Formação Profissional.....	47
12.2- Disciplinas Optativas.....	71
12.1.1- Disciplina de Formação Geral.....	71
12.1.2- Disciplina de Formação Profissional.....	76
13- METODOLOGIA.....	80
13.1- PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	80
14- PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO CURSO.....	83
14.1- Acompanhamento.....	83
14.2- Critérios de Avaliação.....	84
14.3- Sistema de Avaliação da Aprendizagem.....	85
14.4- Avaliação do PPC.....	86
15- AUTO-AVALIAÇÃO.....	86
15.1- Autoavaliação na UFPI.....	86
15.2 - Os Objetivos da Avaliação Interna da UFPI.....	87
15.3- A autoavaliação no Curso de Engenharia de Pesca.....	88
16- INFRAESTRUTURA FÍSICA.....	89
16.1- Infraestrutura de apoio.....	89
16.2 Infraestrutura e serviços dos laboratórios especializados.....	90
17- REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	95
APÊNDICE 1 – Regulamento para o Trabalho de Conclusão do Curso.....	96
APÊNDICE 2 – Regulamento Estágio obrigatório	116
APÊNDICE 3 – Corpo docente	128
APÊNDICE 4 – Atividades Complementares	136
APÊNDICE 5 – Acervo Bibliográfico	143

1- INTRODUÇÃO

A atividade pesqueira se constitui hoje, um dos principais desafios ao processo de desenvolvimento regional, sobretudo no tocante a necessidade de promover a conciliação entre conservação do meio ambiente e utilização racional dos recursos naturais, favorecendo a adoção de um modelo de desenvolvimento, que associe os aspectos sociais, ecológicos e econômicos.

No contexto institucional, a importância desse segmento, se fará sentir, à medida em que possa contribuir para a geração e disseminação de conhecimentos e técnicas que venham a viabilizar o uso sustentado do espaço e a conservação dos recursos naturais.

Outrossim, considerando a importância social e econômica do pescado e os graves problemas que atingem o setor pesqueiro, torna-se necessário desenvolver mecanismos que resolvam com competência os entraves. Um dos fatores que mais concorre para a atual situação da atividade pesqueira é a carência de pessoal técnico especializado, para responder com competência pela exploração dos recursos aquáticos, buscando meios alternativos de produção seja pelo cultivo, seja pelo melhor aproveitamento do pescado.

Um plano voltado para o desenvolvimento dessa atividade tem como exigência primordial a necessidade da formação de massa crítica de profissionais “in loco”, ligados à área e familiarizados com a problemática local. Isto será possível, a partir da implantação de um Curso de Engenharia de Pesca, que significará, também, a formação de um grupo avançado de estudos, onde a questão da pesca receberá um tratamento científico individualizado.

Dentro dessa perspectiva de desenvolvimento a Universidade Federal do Piauí - UFPI vem propor a criação de um curso de Engenharia de Pesca no Campus Universitário de Parnaíba, que está situado no litoral piauiense, e terá como campo de abrangência toda a região do Delta do Parnaíba, onde a pesca extrativa e a aquicultura são atividades econômicas relevantes e merecem especial atenção uma vez que se trata de Área de Preservação Ambiental.

2. Contextualização Institucional – UFPI

A Universidade Federal do Piauí (UFPI) é uma IES de natureza federal, de estrutura *multicampi*, mantida pelo Ministério da Educação (MEC), por meio da Fundação Universidade Federal do Piauí (FUFPI), com sede e foro na cidade de Teresina, capital do Estado do Piauí e com quatro outros *Campi*, instalados nas cidades piauienses de Parnaíba, Picos, Bom Jesus e Floriano. Ministra cursos de graduação nas modalidades presencial e a distância, conferindo os graus de bacharel e licenciado, de pós-graduação *lato sensu* (especialista) e outorga títulos de mestre e doutor aos concluintes dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

Segundo o seu Estatuto (Art. 3º) a UFPI tem por objetivo “cultivar o saber em todos os campos do conhecimento puro e aplicado” e dentre as suas funções específicas, estão: estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo; formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua; incentivar a pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura; divulgar conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicação ou de outras formas de comunicação; estimular o conhecimento dos problemas, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade; promover extensão, aberta à participação da sociedade, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição. A UFPI efetiva o seu planejamento macro e o avalia quinquenalmente. Goza de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, pautando-se na utilização de recursos humanos e materiais, enfatizando a universalidade do conhecimento e o fomento à interdisciplinaridade.

O seu credenciamento ocorreu em 1945 (Decreto nº 17.551 de 09.01.1945) como Faculdade isolada, foi credenciada em 1968 como Universidade (Lei 5528, de 12.11.68) e reconhecida em 2012, através da Portaria MEC nº 645 de 18/05/2012, pelo prazo de dez anos. Seu primeiro Estatuto foi aprovado pelo Decreto 72.140, de 26 de abril de 1973,

publicado no DOU de 27/04/73 e sofreu ulteriores alterações (Portaria MEC nº 453, de 30/05/78, publicado no DOU de 02/06/78, Portaria MEC nº 180, de 05/02/93, publicada no DOU nº 26, de 08/02/1993). A reformulação, objetivando a adaptação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN/1996, foi autorizada pela Resolução CONSUN nº 15/99, de 25/03/99 e Parecer nº 665/95, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE), aprovado pela Portaria MEC nº 1.225, de 30/07/99, publicada no DOU nº 147-E, de 03/08/99.

O atual Regimento Geral da UFPI foi adaptado à LDBEN/1996 através da Resolução do CONSUN nº 45/99, de 16/12/99 e alterado posteriormente pela Resolução nº 21, de 21/09/2000. O Estatuto da Fundação (FUFPI) foi aprovado pela Portaria MEC 265, de 10 de abril de 1978 e alterado pela Portaria MEC nº 180, de 05 de fevereiro de 1993, publicada no DOU de 08 de fevereiro de 1993.

Considerando a ampliação da infraestrutura e dos órgãos gestores internos, a UFPI está trabalhando na sua nova legislação estatuinte.

A sua administração central é composta pela Reitoria, Vice-Reitoria e por sete Pró-Reitorias: de Ensino de Graduação (PREG); de ensino de Pós-Graduação (PRPG); de Pesquisa (PROPESQ); de Extensão (PREX); de Administração (PRAD); de Planejamento e Orçamento (PROPLAN); e de Assuntos Estudantis e Comunitários (PRAEC).

Seus cursos e programas, vinculados às Pró-Reitorias já especificadas, são ministrados no Campus sede e em 04 *Campi* sediados no interior do Piauí: Campus Ministro Reis Velloso (CMRV), de Parnaíba; Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (CSHNB), de Picos; Campus Prof.^a Cinobelina Elvas (CPCE) de Bom Jesus; e Campus Amílcar Ferreira Sobral (CAFS) de Floriano.

2.1 Contextualização Campus Ministro Reis Velloso

O Campus Ministro Reis Velloso, está situado na cidade de Parnaíba-PI, ao extremo norte do Estado, distando de 336 km de Teresina. Parnaíba é a maior cidade da região delatáica, que congrega municípios dos Estados do Piauí, Maranhão e Ceará. Possui uma população de mais de 145 mil habitantes, sendo o segundo mais populoso do Estado. É possuidor de muitas belezas naturais, algumas dotadas de grande valor histórico para o Piauí. Nas proximidades do centro da cidade, na região denominada de

Porto das Barcas, há inúmeros imóveis históricos. O município desponta como pólo turístico piauiense, sendo a principal base de apoio para quem deseja conhecer o litoral do Piauí e o Delta do Parnaíba.

A região do Delta do Parnaíba unifica, por suas características históricas, geográficas, biológicas, socio-econômicas e culturais, regiões pertencentes aos estados do Ceará, Piauí e Maranhão. Naquela região, a cidade de Parnaíba ocupou historicamente um lugar de destaque quando ocorreram dois ciclos econômicos de significado nacional: o primeiro baseado na produção de charque e o segundo na produção de cera de carnaúba. Hoje, apesar da perda da posição de destaque econômico nacional, ainda é Parnaíba a cidade motora do desenvolvimento região norte do Estado, pois suas escolas, suas feiras, seus hospitais, bancos, hotéis e o variado comércio ainda servem e sustentam essa comunidade de tríplice subordinação territorial.

O CMRV hoje está distribuído em dois setores que se subdividem em blocos, os quais contemplam: Instalações administrativas, incluindo os Departamentos, Coordenações e Chefias de Cursos; Centros acadêmicos; Diretório estudantil; Salas de aulas; Laboratórios; Auditórios; Salas de vídeo conferência; Biblioteca Setorial; Escola de aplicação; Empresas juniores; Vestiários; Banheiros; Quadra de esportes; Cursinho pré-vestibular popular; além do Restaurante Universitário. Administrativamente, o campus é estruturado em acordo com o determinado regimentalmente para os Centros (ou unidades de Ensino), possuindo regimento próprio que detalha os órgãos que o compõem.

Atualmente o CMRV oferece os cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas (Licenciatura), Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Engenharia de Pesca, Fisioterapia, Licenciatura Plena em Pedagogia, Matemática, Medicina, Pedagogia, Psicologia, Teologia, Administração e Turismo. Além dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*: Programa de Pós Graduação em Biotecnologia, Programa de Pós-Graduação em Artes, Patrimônio e Museologia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas, Programa de Pós-Graduação em Matemática (profissional), Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família e Programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher.

2.2 Apoio ao discente

A política de atendimento aos estudantes, executada pela UFPI, interliga um conjunto de ações tais como bolsas de extensão e assistência estudantil, por meio da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários (PRAEC), que desenvolve ações afirmativas de acesso e inclusão social que buscam garantir a igualdade de oportunidades aos estudantes, através da promoção das condições básicas para sua permanência na instituição. Nos *campis* fora da sede estão instalados o Núcleo de Assistência Estudantil (NAE) subordinado a PRAEC, cuja missão é descentralizar os programas, projetos e ações que integram a Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), na UFPI. Assim, por meio da PRAEC é oferecido aos estudantes programas de acompanhamento e de estímulo à permanência na UFPI, tais como:

- Residência Universitária – moradia e alimentação para alunos de baixa renda oriundos de outros municípios e Estados;
- Isenção da Taxa de Alimentação (ITA) – não há cobrança do valor da taxa de acesso aos Restaurantes Universitários para alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica, inclusive, para os alunos oriundos de outros países;
- Bolsa de Apoio Estudantil (BAE) – auxílio financeiro concedido de uma bolsa por 24 meses a alunos de baixa renda familiar;
- Bolsa de Incentivo a Atividades Multiculturais e Acadêmicas (BIAMA) – objetiva estimular a participação dos estudantes em projetos supervisionados por docentes ou técnicos da UFPI;
- Auxílio para Atividades Acadêmicas e Culturais (APEC) – possibilita a participação dos estudantes de graduação em atividades culturais e acadêmicas, por meio de ajuda de custo;
- Auxílio Creche – auxílio financeiro no valor de uma bolsa concedida a alunos com baixa renda familiar que sejam pais ou mães de bebês com idade de até dois anos e onze meses;
- Apoio Pedagógico – auxílio financeiro no valor de uma bolsa concedida a alunos com necessidades educacionais especiais. O auxílio ao beneficiário ocorre por indicação do aluno que possui a deficiência;

- Atendimento Odontológico – procedimentos clínicos de diagnóstico, prevenção, profilaxia, restauração e exodontia, gratuitamente a alunos e servidores e seus dependentes;
- Atendimento Psicossocial e Pedagógico – serviço de atendimento ao servidor e ao estudante, com vistas à superação de problemas de ordem social, psicológica e pedagógica;
- Atendimento às necessidades educacionais especiais – serviço de apoio ao estudante com necessidades educacionais especiais, com vistas a superação de dificuldades causadas por deficiência física, deficiência visual, deficiência auditiva, deficiência intelectual, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação;
- Programa de Apoio aos Esportes (PRAE) – programa que incentiva a prática do esporte na UFPI, com bolsas para atletas, realização de competições locais e apoio à participação em competições externas.
- A política de apoio aos estudantes conta, ainda, com programas especiais como: Programa de Iniciação à Docência (PIBID), Programa de Iniciação Científica (PIBIC), Programa Institucional de Bolsa de Extensão (PIBEX), Programa de Educação Tutorial (PET), monitoria, além de outros desenvolvidos no âmbito da Instituição.
- Os NAEs prestarão outros serviços à comunidade universitária, tais como a acolhida de ingressantes, a promoção de eventos esportivos e o estímulo à prática de esportes por parte dos estudantes, promoção de atividades culturais, promoção de discussões sobre assuntos importantes da realidade social nas comunidades por elas atendidas, confecção de relatórios de gestão e elaboração de um banco de dados da assistência estudantil, com a identificação do perfil socioeconômico dos estudantes dos respectivos Campus.

O Curso de Engenharia de Pesca apoia o Seminário de Introdução ao Curso que ocorre nos períodos de ingressos dos novos estudantes. O Seminário tem como objetivos: promover o acolhimento e a ambientação à vida acadêmica; facilitar a integração no ambiente acadêmico e à rotina universitária, contribuindo para a permanência estudantil no ensino superior; prestar informações sobre as Normas do Ensino de Graduação da

UFPI e repassar informações sobre as ações desenvolvidas pela universidade no âmbito da permanência estudantil. Auxiliando, também, os estudantes em suas mais singulares necessidades promovendo apoio extraclasse, de acessibilidade, de atividades de nivelamento (a partir da identificação de necessidades de conhecimentos básicos que são pré-requisitos para o ingresso nas atividades do curso de graduação em engenharia de pesca) e extracurriculares, dentre outros.

3- JUSTIFICATIVA PARA CRIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA

O documento básico derivado da Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca, realizada em Brasília, no ano de 2002, apresenta como um dos principais entraves para o desenvolvimento do setor pesqueiro nacional a carência de profissionais qualificados para atuar na área da Ciência Pesqueira e Aquícola.

O Currículo Pleno do Curso de Engenharia de Pesca ora apresentado pela Universidade Federal do Piauí capacita o profissional para atuar na área de Ciência Pesqueira e Aquícola, ajudando a diminuir essa carência de mão-de-obra especializada e gerando desenvolvimento nacional.

O Curso está sediado no Campus Ministro Reis Velloso, no município de Parnaíba, que é um dos principais municípios da grande área que compõe o Delta do Parnaíba, região tradicionalmente pesqueira e com grande potencial para aquicultura.

Parnaíba possui uma infraestrutura urbana com hospitais, escolas, campus da UFPI (Universidade Federal do Piauí), UESPI (Universidade Estadual do Piauí), comércio, e uma rede hoteleira. Outras cidades, como Luís Correia, Ilha Grande, Cajueiro da Praia, Joaquim Pires, Bom Princípio, Buriti dos Lopes, Murici dos Portelas (no Estado do Piauí), Araisos, Tutóia, Paulino Neves, Magalhães de Almeida e Água Doce (no Estado do Maranhão), Chaval, Barroquinha, Granja, (no Estado do Ceará) dependem da infraestrutura já implantada em Parnaíba.

A Região já viveu seus anos de glória com a corrida da carnaúba quando o famoso Porto das Barcas era utilizado para escoar as mercadorias que seriam exportadas e receber as importações. O Rio Parnaíba, na década de 50, era o caminho principal para o escoamento da produção, advinda de outros municípios. A partir da década de 60, o comércio da carnaúba entrou em declínio e a região passou a viver das atividades

agropecuária e pesca. A indústria pesqueira cresceu na década de 70, com a implantação de frigoríficos e carpintarias navais e nos anos 80 com a implantação das fazendas de cultivo de camarão. Mas tal situação não chega a caracterizar um desenvolvimento, pois o setor passa por inúmeras dificuldades, dentre elas a política de desenvolvimento e a escassez de mão-de-obra capacitada.

Vale ressaltar que o Delta do Parnaíba é o maior produtor de caranguejo uçá (*Ucides cordatus*) do Brasil, e que possui condições ideais para o desenvolvimento de cultivo de camarões, peixes e moluscos marinhos e de estuário. Na área do Delta já se encontra implantado uma unidade de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, tendo um núcleo voltado para a pesquisa em pesca e aquicultura, podendo ser realizado parcerias para o desenvolvimento de pesquisas conjuntas e estágios.

No que concerne à área de aquicultura continental, o Piauí possui condições de clima, solo e água que propiciam a atividade, tornando-se prioritária a capacitação de recursos humanos, a fim de que em curto prazo exista mão-de-obra especializada em planejar, implantar e operar, bem como prestar assistência técnica em projetos de aquicultura, visando a melhoria na produção de pescado e especialmente de alevinos, para atender ao pequeno e médio produtor rural e ao repovoamento da bacia do Rio Parnaíba, com espécies nativas, visando manter nossa biodiversidade.

Quando se pensa em desenvolvimento sustentável não podem ser desenvolvidas ações estanques. O incremento na produção pesqueira, seja pelo extrativismo ou pelo cultivo, deve vir acompanhado de beneficiamento e comercialização da produção e da participação da comunidade em todo o processo que compõe a cadeia produtiva da pesca e aquicultura. Por isso, se pretende envolver os graduandos em Engenharia de Pesca nas atividades de extensão, fazendo-os aprender através da vivência com as comunidades tradicionais, e trabalhar esse conhecimento através da pesquisa participativa em ações de desenvolvimento.

Assim, com a criação do curso de Engenharia de Pesca espera-se, além de capacitar profissionais para atuar no setor pesqueiro e aquícola nacional e local, criar um ambiente de discussão deste relevante setor econômico, embasado em ações participativas, conhecimento científico e pesquisa-ação que possa levar a região do Delta do Parnaíba ao desenvolvimento sustentável do setor pesqueiro e aquícola, pois essa é a

meta da Universidade, trabalhando coerentemente sobre o tripé ensino, pesquisa e extensão, de forma a gerar o desenvolvimento local e nacional.

3.1 - Políticas institucionais no âmbito do curso

As políticas institucionais no âmbito do Curso de Engenharia de Pesca têm como objetivo consolidar práticas institucionais qualitativas e rever, ampliar e inovar no campo da gestão já que esta é diretamente articulada com o processo acadêmico. Esta articulação engloba, ainda, a inerência do compromisso social da UFPI à política gestora. A Gestão do Curso de Engenharia de Pesca tem como meta a constante realização de todas as políticas institucionais previstas no PDI 2014/2019.

Essas políticas institucionais compreendem os seguintes compromissos: a) formar com qualidade; b) garantir na formação acadêmica, os princípios éticos e humanistas; c) melhorar o desempenho institucional nas avaliações internas e externas; d) ampliar o processo de internacionalização; e) Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação; f) Conscientizar continuamente a comunidade acadêmica para a responsabilidade social e ambiental, contribuindo para o desenvolvimento humano com ética, sustentabilidade e justiça; g) garantir acesso, participação e aprendizagem por meio da disponibilização de materiais didáticos pedagógicos acessíveis e de equipamentos de tecnologias assistidas e de tradutores interpretes de libras; g) Fortalecer a troca de saberes entre os atores envolvidos, nas ações extensionistas, buscando a construção de novos saberes de forma coletiva; h) Colaborar para a melhoria constante da qualidade dos projetos pedagógicos dos cursos já institucionalizados de modo a atender as diretrizes curriculares nacionais fixadas pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), e às peculiaridades regionais, sustentados em princípios metodológicos inovadores e criativos, priorizando a valorização do ser humano, a sustentabilidade ambiental e a justiça social; i) Incentivar a participação dos estudantes em pesquisas por meio da iniciação científica, congressos, seminários, etc; j) Contribuir com a transformação social sustentável a partir de políticas de melhorias que garantam padrões de qualidade e excelência das atividades de ensino, iniciação científica e extensão, de modo a capacitar

o indivíduo para atuar no mundo como cidadão e como profissional habilitado e competente para encarar o competitivo mercado de trabalho atual.

3.2- Justificativa para alterações do PPC

Em razão das Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia de Pesca foi formada uma comissão composta por professores do Curso de Engenharia de Pesca/UFPI para adequar o Projeto Pedagógico do Curso às exigências nacionais.

4- FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O acesso ao curso é realizado conforme as normas vigentes da Universidade Federal do Piauí/UFPI, respaldadas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão/CEPEX, cujas regras gerais obedecem aos processos de admissão comuns a todos os cursos desta instituição de ensino, nada requerendo de específico e distinto.

A forma de acesso à universidade sofreu em 2010 uma alteração, quando a UFPI estabeleceu o direito de ingresso através de dois processos, em que 50% (cinquenta por cento) das vagas seriam preenchidas pelo Programa Seriado de Ingresso a Universidade/PSIU e as 50% (cinquenta por cento) restantes pelo Exame Nacional do Ensino Médio/ Sistema de Seleção Unificada – ENEM/SiSU.

Contudo, a partir de 2011, a totalidade das vagas ofertadas por esta instituição de ensino será preenchida exclusivamente através do Exame Nacional do Ensino Médio/ Sistema de Seleção Unificada – ENEM/SiSU. Desta forma o critério de acesso de alunos ao curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca obedece às normas adotadas por esta instituição

Além do referido sistema os alunos requerentes poderão obter o direito de ingresso de acordo com as normas constantes do Regulamento do Ensino de Graduação, homologado pela Resolução nº 177/12 – PREG de 20/06/18 da UFPI. Nesta forma, o direito de ingresso se fará nas seguintes modalidades, cada uma segundo um processo específico:

- ✓ transferência;

- ✓ Portador de Diploma;
- ✓ reingresso;

Anualmente são ofertadas cem (100) vagas sendo cinquenta (50) vagas para o ingresso no primeiro período letivo e cinquenta (50) vagas para o ingresso no segundo período.

5- PRINCÍPIOS CURRICULARES

O currículo de um curso é o conjunto de atividades, de experiências e de situações de ensino-aprendizagem vivenciadas pelo aluno durante sua formação. É o currículo que assegura a formação para uma competente atuação profissional, assim, as atividades desenvolvidas devem articular harmoniosamente as dimensões: humana, técnica, político-social e ética.

Nesta perspectiva, no decorrer do curso de Engenharia de Pesca devem ser considerados os seguintes princípios:

- **Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão** – este princípio demonstra que o ensino deve ser compreendido como o espaço da produção do saber, por meio da centralidade da investigação como processo de formação para que se possam compreender fenômenos, relações e movimentos de diferentes realidades e, se necessário, transformar tais realidades.
- **Formação profissional para a cidadania** – a UFPI tem o compromisso de desenvolver o espírito crítico e a autonomia intelectual, para que o profissional por meio do questionamento permanente dos fatos possa contribuir para o atendimento das necessidades sociais.
- **Interdisciplinaridade** – este princípio demonstra que a integração disciplinar possibilita análise dos objetos de estudo sob diversos olhares, constituindo-se questionamentos permanentes que permitam a (re)criação do conhecimento.
- **Relação orgânica entre teoria e prática** – todo conteúdo curricular do curso de Engenharia de Pesca deve fundamentar-se na articulação teórico-prática, que representa a etapa essencial do processo ensino-aprendizagem. Adotando este princípio, a prática estará presente em todas as disciplinas do curso, permitindo o

desenvolvimento de habilidades para lidar com o conhecimento de maneira crítica e criativa.

6- OBJETIVOS DO CURSO

6.1- Geral

Formar profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento sustentável do setor pesqueiro do país, através do planejamento, organização, coordenação e execução de ações concernentes ao aproveitamento de recursos naturais aquáticos, a cultura e exploração sustentável de riquezas biológicas marítima, fluvial, lacustre e de várzeas, sua industrialização, seus serviços afins e correlatos.

6.2- Específicos

- Planejar, coordenar e executar atividades de pesquisa e ensino nas áreas de ciência pesqueira e aquícola;
- Atuar nos setores de produção e industrialização do pescado, mediante o domínio de técnicas de conservação, beneficiamento e transformação dos produtos oriundos da pesca e aquicultura;
- Ter domínio das táticas de captura e exploração sustentável dos organismos aquáticos, utilizando-se de técnicas de administração de recursos pesqueiros, avaliação de estoques e sua exploração racional;
- Dominar técnicas de cultivo de espécies marinhas e dulcícolas, realizando o manejo de forma a obter a máxima produtividade dentro dos limites suportado pelo meio ambiente;
- Conhecer a legislação sobre as atividades pesqueiras e aquícolas e as práticas de convivência e respeito às comunidades tradicionais que atuam na área de pesca e aquicultura e atividades afins;
- Aprender a desenvolver trabalhos em equipe multidisciplinar, voltados ao desenvolvimento local, ao bem-estar das comunidades pesqueiras e a conservação ambiental.

- Cumprir com os deveres profissionais, pautando sua conduta em princípios de ética, responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, respeito mútuo, participação, diálogo e solidariedade.

7- PERFIL DO EGRESSO

Conforme a Resolução nº 5 do CNE/CES de 02 de fevereiro de 2006, combinada com a RESOLUÇÃO nº 279 do CONFEA, de 15 junho de 1983, o profissional egresso do curso de Engenharia de Pesca deve possuir sólidos conhecimentos científicos e tecnológicos no campo da Engenharia de Pesca; consciência ética, política, humanística, com visão crítica e criativa para identificação e resolução de problemas; deve ser capaz de atuar de forma empreendedora e abrangente no atendimento às demandas sociais da região onde atua; compreender e traduzir as necessidades dos pescadores, aquicultores e comunidades pesqueiras, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como, a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do meio ambiente; e, compreender as necessidades do contínuo aprimoramento enquanto Engenheiro de Pesca.

8- ATRIBUIÇÃO PROFISSIONAL

Conforme a RESOLUÇÃO nº 279 do Conselho Federal de Engenharia de Pesca - CONFEA, de 15 junho de 1983, compete ao profissional de Engenharia de Pesca, no referente ao aproveitamento dos recursos naturais aquícolas, a cultura e utilização da riqueza biológica dos mares, ambientes estuarinos, lagos e cursos d'água; a pesca e o beneficiamento do pescado, e seus serviços afins e correlatos, realizar:

- Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Assistência, assessoria e consultoria;
- Direção de obra e serviço técnico;
- Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Desempenho de cargo e função técnica;

- Ensino, pesquisa, análise, experimentação, extensão, ensaio e divulgação técnica;
- Elaboração de orçamento;
- Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Execução de obra e serviço técnico;
- Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Produção técnica e especializada;
- Condução de trabalho técnico;
- Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Execução de instalação, montagem e reparo;
- Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Execução de desenho técnico.

8.1 Competências e Habilidades

O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA na sua Resolução N°. 1010, de 22 de agosto de 2005, dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, **competências** e caracterização do **âmbito de atuação** dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Desta forma a capacitação do Bacharel em Engenharia de Pesca do Curso de Engenharia de Pesca da UFPI tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o correto e responsável exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- **Geociências Aplicadas**

Sistemas e Métodos das Geociências; Sistemas, Métodos, Uso e Aplicações da Cartografia. Georreferenciamento, Sensoriamento Remoto e Fotointerpretação.

- **Tecnologia Pesqueira**

Fisiologia de Organismos Aquáticos. Microbiologia. Biotecnologia de Organismos Aquáticos. Aquicultura. Piscicultura. Melhoramento, Propagação e Cultivo de Organismos

Aquáticos. Dinâmica de Populações e Avaliações de Estoques Pesqueiros. Inspeção na Área da Tecnologia Pesqueira.

- **Engenharia Pesqueira**

Tecnologia dos Materiais de Construção Mecânica. Sistemas Mecânicos. Sistemas Térmicos. Motores. Máquinas. Instalações Elétricas em Baixa Tensão para Finalidades Pesqueiras de pequeno porte. Navegação. Engenharia da Pesca, envolvendo Métodos de Localização e Captura, Sistemas e Equipamentos referentes à Captura, Transporte e Armazenamento de Produtos Pesqueiros. Tecnologia de Produtos da Pesca envolvendo Matérias Primas Pesqueiras, Beneficiamento e Processamento, Conservação e Controle Sanitário.

- **Meio Ambiente**

Planejamento, Conservação, Manejo e Gestão de Ecossistemas Aquáticos Continentais, Costeiros e Oceânicos. Proteção e Preservação Ambiental. Utilização Racional e Desenvolvimento dos Recursos Disponíveis. Avaliação de Impactos Ambientais. Controle da Poluição Ambiental nos Corpos d'Água.

- **Administração e Economia Pesqueira**

Gestão Empresarial. Economia Pesqueira. Marketing.

9.- ÁREA DE ATUAÇÃO

A área de atuação do Engenheiro de Pesca, genericamente denominadas de pesca, envolvem as áreas de:

- **AQUICULTURA:** técnicas de cultivo de organismos aquáticos.
- **TECNOLOGIA PESQUEIRA:** técnicas de gestão, identificação, localização e captura de recursos naturais aquáticos.
- **TECNOLOGIA DO PESCADO:** controle sanitário, conservação, processamento, industrialização de produtos pesqueiros e controle de qualidade na indústria do pescado.

- **INVESTIGAÇÃO PESQUEIRA:** estudos da dinâmica de populações e avaliação dos estoques pesqueiros.
- **ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA PESQUEIRA:** gerenciamento público e privado dos setores pesqueiro, aquícola e do meio ambiente aquático.
- **ECONOMIA AQUÁTICA:** estudos das condições físicas, químicas, biológicas e geológicas dos ambientes aquáticos, visando à exploração dos recursos.
- **EXTENSÃO PESQUEIRA:** executar ação comunitária e planejamento participativo para o desenvolvimento social e econômico das comunidades envolvidas com atividades pesqueiras, aquícolas e afins.
- **ENSINO E PESQUISA:** desenvolver atividades de ensino e pesquisa relacionadas com o campo das ciências pesqueiras e aquícolas.

10- ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso é composta de disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas e atividades complementares, perfazendo uma carga horária de 3.795 horas, correspondente a 253 créditos. O curso terá uma duração mínima de 5 anos e máxima de 7,5 anos.

Para a elaboração do Currículo do Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Piauí, tomou-se como base o Parecer CNE/CES Nº338/2004, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Engenharia de Pesca e a Resolução CNE/CES Nº 05/2006, que institui Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia de Pesca, visando atender às peculiaridades regionais.

10.1- Disciplinas Obrigatórias

Nº	Código	Nome da Disciplina	Créditos	C. H.
1	CMR0076	Seminário de Introdução ao Curso	1.0.0	15
2	CMR0077	Cálculo I	2.2.0	60
3	CMR0088	Metodologia Científica	4.0.0	60
4	CMR0078	Química Analítica	2.2.0	60
5	CMR0081	Introdução à Ciência da Computação	2.2.0	60
6	CMR0079	Introdução à Ciência Pesqueira	2.2.0	60
7	CMR0082	Biologia Celular	2.2.0	60
8	CMR0085	Cálculo II	2.2.0	60

9	CMR0080	Física I	2.2.0	60
10	CMR0086	Bioquímica	2.2.0	60
11	CMR0083	Desenho Técnico	2.2.0	60
12	CMR0087	Zoologia Aquática	2.2.0	60
13	CMR0084	Introdução à Aquicultura	2.2.0	60
14	CMR0089	Física II	2.2.0	60
15	CMR0090	Microbiologia do Pescado	2.2.0	60
16	CMR0091	Ecologia	2.2.0	60
17	CMR0092	Meteorologia e Climatologia	2.2.0	60
18	CMR0093	Estatística	2.2.0	60
19	CMR0094	Fisiologia de Animais Aquáticos	2.2.0	60
20	CMR0095	Limnologia Abiótica	2.2.0	60
21	CMR0096	Topografia	2.2.0	60
22	CMR0097	Aquicultura Especial	2.2.0	60
23	CMR0098	Tecnologia do Pescado I	2.2.0	60
24	CMR0099	Resistência de Materiais Aplicados à Engenharia de Pesca	2.2.0	60
25	CMR0100	Botânica Aquática	2.2.0	60
26	CMR0101	Navegação I	2.2.0	60
27		Optativa I	2.2.0	60
28	CMR0102	Limnologia Biótica	2.2.0	60
29	CMR0103	Oceanografia Abiótica	2.2.0	60
30	CMR0104	Geologia de Ambientes Aquáticos	2.2.0	60
31	CMR0105	Métodos Estatísticos Aplicados à Pesca	2.2.0	60
32	CMR0106	Piscicultura	2.2.0	60
33	CMR0107	Máquinas e Motores Utilizados na Pesca e Aquicultura	2.2.0	60
34		Optativa II	2.2.0	60
35	CMR0108	Carcinicultura	2.2.0	60
36	CMR0109	Tecnologia do Pescado II	2.2.0	60
37	CMR0110	Oceanografia Biótica	2.2.0	60
38	CMR0111	Navegação II	2.2.0	60
39	CMR0112	Tecnologia do Frio e do Calor	2.2.0	60
40	CMR0113	Introdução à Sociologia	2.2.0	60
41		Optativa III	2.2.0	60
42	CMR0114	Planctologia	2.2.0	60
43	CMR0115	Engenharia Aplicada à Aquicultura	2.2.0	60
44	CMR0116	Controle Qualidade Indústria Pesqueira	2.2.0	60
45	CMR0117	Dinâmica e Avaliação de Recursos Pesqueiros	2.2.0	60
46	CMR0118	Extensão Pesqueira	2.2.0	60
47	CMR0119	Estágio Supervisionado I	0.0.3	45
48	CMR0120	Elementos de Deontologia	2.0.0	30
49	CMR0121	Segurança do Trabalho na Engenharia de Pesca	2.2.0	60
50	CMR0122	Administração e Legislação Pesqueira	2.2.0	60
51	CMR0123	Confecção de Aparelhos de Pesca	2.2.0	60
52	CMR0124	Noções de Genética e Biotecnologia	2.2.0	60
53	CMR0125	Economia Pesqueira I	2.2.0	60

54	CMR0126	Estágio Supervisionado II	0.0.3	45
55	CMR0127	Noções de Geoprocessamento	2.2.0	60
56	CMR0128	Elaboração e Avaliação de Projetos de Aquicultura e Pesca	2.2.0	60
57	CMR0129	Economia Pesqueira II	2.2.0	60
58	CMR0130	Técnicas de Pesca	2.2.0	60
59	CMR0131	Estágio Supervisionado III	0.0.3	45
60	CMR0132	TCC I	1.1.0	30
61	CMR0133	Estágio Supervisionado IV	0.0.11	165
62	CMR0134	TCC II	0.0.4	60
Sub-total			-	3.675

10.2- Disciplinas Optativas

Nº	Cód.	Nome da Disciplina	Créd.	C.H
63	CMR0135	Genética e Melhoramento de Animais Aquáticos	2.2.0	60
64	CMR0136	Patologia e Parasitologia de Animais Aquáticos	2.2.0	60
65	CMR0137	Fisiologia do Crescimento e Reprodução de Organismos Aquáticos	2.2.0	60
66	CMR0138	Educação Ambiental	2.2.0	60
67	CMR0139	Larvicultura	2.2.0	60
68	CMR0140	Ictiologia	2.2.0	60
69	CMR0141	Malacologia	2.2.0	60
70	CMR0142	Manejo de Bacias Hidrográficas	2.2.0	60
71	CMR0143	Gestão Empresarial e Marketing	2.2.0	60
72	CMR0144	Eng. Sanitária de Entrepósitos de Pesca	2.2.0	60
73	CMRV026	Cadeias Produtivas e Agronegócios	2.2.0	60
74	CMR0145	Nutrição de Organismos Aquáticos	2.2.0	60
75	CMRV027	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	2.2.0	60
76	CMRV028	Relações Étnico-Raciais, Gênero e Diversidade	2.2.0	60

10.3- Atividades Complementares

As atividades complementares serão implementadas durante todo o curso de Engenharia de Pesca, mediante o aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo estudante, através de estudos e práticas independentes presenciais e/ou a distância. Considerar-se-ão atividades complementares os programas de iniciação científica, monitorias, estágios não obrigatórios normatizados pela UFPI; programas de extensão; cursos realizados em áreas afins e estudos complementares.

As atividades acadêmicas desenvolvidas pelos alunos de Graduação em Engenharia de Pesca, para efeito de integralização curricular correspondem a 120 horas, as quais serão desenvolvidas ao longo do curso e deverão ser registradas no Histórico Escolar do aluno, em conformidade com as normas internas da UFPI, a respeito do tema.

- **Programas de Iniciação Científica**

A iniciação científica constitui um elemento acadêmico que dá suporte à política de pesquisa institucional, sendo assim atrelada à excelência da produção científica na comunidade e à melhoria da qualidade da formação acadêmica dos egressos. Essa política de pesquisa institucional é sistematizada, vinculada ao fomento orçamentário interno ou externo para a realização de suas atividades e fornecedora de mecanismos de sustentação e de ampliação da pesquisa na Universidade. O programa de Iniciação Científica é sustentado por elementos como a criação de um mecanismo permanente de fomento ao Programa que parta de agências governamentais como o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e a FAPEPI (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Piauí) e de recursos próprios da Instituição.

Valendo-se do Programa de Iniciação Científica da própria UFPI os alunos podem receber incentivos financeiros por participarem do desenvolvimento de projetos de pesquisas com relevância institucional, desde que seja sob supervisão de um docente orientador. Os alunos são também incentivados à iniciação científica, recebendo orientações para as suas pesquisas acadêmicas, articuladas ou não com o Trabalho de Conclusão do Curso. Além disso, há incentivo para a participação de alunos da Universidade em Programas de Iniciação Científica de Instituições Públicas de Pesquisa reconhecidas na comunidade científica.

A Iniciação Científica objetiva despertar o interesse pela pesquisa e incentivar os alunos nesse sentido. Os alunos inscrevem-se, juntamente com um orientador qualificado e experiente, seu projeto de pesquisa, que será submetido a avaliação por professores pesquisadores da UFPI. Após análise e aprovação das comissões, incluindo a do Comitê de Ética e Pesquisa, o projeto dará início e o aluno poderá receber bolsas de pesquisa.

- **Estágios não obrigatórios:**

A Universidade Federal do Piauí entendendo que vivenciar o ambiente acadêmico não basta para formação completa do futuro profissional, busca incentivar os alunos na realização de estágios não obrigatórios normatizados. Os programas de integração empresa-escola são fundamentais para o conhecimento da vida profissional e estimulam o aluno na vida acadêmica.

Os programas de integração empresa-escola serão conduzidos pela Coordenação de Estágio Extracurricular, a qual propicia agilidade na intermediação entre o estagiário e a empresa e estabelece o convênio entre as partes. Também é possível ao aluno realizar estágios extracurriculares dentro da própria instituição, por meio da observação e participação da prática dos estagiários do último ano do curso ou de profissionais da área.

- **Programa de Monitoria**

O Programa de Monitoria tem como objetivo experimentar a vivência didático-pedagógica, sob a supervisão e orientação do professor responsável; promover reforço ao processo de ensino-aprendizagem e possibilitar um aprofundamento de conhecimento na área em que se desenvolve a monitoria.

É uma atividade que propicia espaço para rever conteúdos, discutir dúvidas e trocar experiências, aproximando cada vez mais os corpos discente e docente. Poderá ocorrer efetiva participação dos alunos do curso em Programas de Monitoria em várias disciplinas.

- **Cursos/Atividades em Áreas Afins**

A participação do corpo discente em eventos de natureza técnico-científica, cultural e esportiva, dentro e fora da Instituição, faz parte das estratégias do curso em contemplar uma formação ampla, capaz de incrementar o conhecimento e o acultramento dos alunos, incentivando-os na busca permanente da formação profissional e aprimoramento dos relacionamentos interpessoais. Para tanto há ações regulares de apoio à participação em atividades dentro e fora da Universidade, como: extensão comunitária, congressos, visitas técnicas, seminários, palestras, exposições, cursos de

extensão, dentro outros. Cabe ao Colegiado do Curso de Engenharia de Pesca adotar critérios para orientação acadêmica com referência a tais atividades.

10.4- Estágio Supervisionado

Para a formação do profissional em Engenharia de Pesca são garantidos os estágios curriculares sob supervisão docente, e contando com a participação de técnicos de nível superior nos locais credenciados, notadamente Engenheiros de Pesca, como supervisores de campo. A carga horária dos estágios curriculares supervisionados atinge 8,3 % da carga horária total do Bacharelado em Engenharia de Pesca da UFPI e está distribuída em quatro áreas de atuação: aquicultura (45 horas: 3 créditos), tecnologia de pesca (45 horas: 3 créditos), tecnologia do pescado (45 horas: 3 créditos) e, no fim do curso, um estágio mais prolongado (165 horas: 11 créditos) na área em que o aluno mais se identificou. As áreas propostas para a realização dos estágios contemplam as disciplinas previstas no currículo com atividades eminentemente práticas.

Através do estágio supervisionado o aluno tem contato com todas as dimensões do trabalho de sua profissão, é a oportunidade de vivenciar situações reais de trabalho a serem defrontadas em suas futuras vidas profissionais, observando, participando, interagindo e criticando, de forma construtiva, a unidade de Estágio.

A prática de Estágio Supervisionado em Engenharia de Pesca inicia no bloco 7 e conclui-se no bloco 10 do curso, visando consolidar a formação acadêmica, proporcionando a integração teórica-prática com o desenvolvimento das habilidades do futuro profissional.

Os estágios obedecem a um esquema de rodízio, de tal forma que o aluno percorra todas as áreas. Os campos de estágio são organizados pela Coordenação do Curso e Coordenação de Estágio contemplando todos os níveis de atuação nas áreas de Engenharia de Pesca. A coordenação de estágio do curso de Engenharia de Pesca oferece oportunidade de escolha nos diversos campos de atuação da profissão, mediante estabelecimento de convênios com instituições públicas e/ou privadas e a universidade. Os locais de estágios devem ter técnicos de nível superior, notadamente Engenheiros de Pesca, como responsáveis técnicos e oferecer condições adequadas ao bom desenvolvimento do estágio.

Os alunos recebem orientação e supervisão individual pelos docentes-supervisores da UFPI em cada local de estágio, com uma média mínima de 03 supervisões semanais. O aluno é avaliado pelo docente-supervisor da universidade quanto aos aspectos éticos e humanos, desempenho das atividades de estágio, apresentação do relatório de estágio e trabalho escrito. A instituição campo de estágio também participa desse processo avaliando o aluno quanto aos aspectos éticos, humanos e profissionais.

10.5- Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Reconhecendo a importância dos paradigmas da pedagogia moderna e atendendo às orientações da Lei de Diretrizes e Bases Nacionais da Educação (MEC, 1996) e as Diretrizes Curriculares para Cursos de Engenharia de Pesca (Resolução nº 5 da CNE/CES, de 2 fevereiro de 2006), a UFPI insere o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC na matriz curricular do curso de Engenharia de Pesca com o objetivo de oferecer aos alunos a oportunidade para articular o conhecimento construído ao longo do curso em torno de um tema organizador, como também de estimular a iniciação científica.

Objetivando o aprimoramento e a integração dos conhecimentos construídos com a prática, o trabalho de conclusão de curso constitui-se num produto acadêmico monográfico, no qual o aluno tem a oportunidade de confeccionar um projeto e a partir dele desenvolver uma pesquisa, onde prática e teoria se complementam. Sua regulamentação será trabalhada pela Coordenação do Curso tão logo seja definido o corpo docente por parte da UFPI.

O TCC terá carga horária de 90 horas para o desenvolvimento dessa atividade, distribuídas em dois momentos: TCC I com 30 horas, no bloco 9 do curso para a elaboração do projeto e o TCC II com 60 horas, no bloco 10 do curso para a apresentação do trabalho, reunindo numa ação compartilhada, o aluno e o docente, em busca de propostas para questões relativas ao desenvolvimento da aquicultura, da pesca, da produção de alimentos, da gestão e preservação de ambientes aquáticos, dentre outras, refletindo desta forma a proposta pedagógica do curso e da Instituição.

Constitui-se, portanto, em processo para estimular a iniciação científica do aluno durante seu curso de graduação, envolvendo o professor em atividades de ensino e

pesquisa, oferecendo-lhes a oportunidade de divulgação da produção acadêmica, por meio da publicação em livros ou revistas externas e internas.

Os orientadores do TCC são docentes da Universidade, devidamente credenciados, ficando a seu critério a aprovação e aceitação do tema sugerido. Após ser apresentado, será avaliado, corrigido e quando estiver de acordo com os padrões institucionais ficará disponível no acervo da Instituição, como componente de sua produção científica.

O trabalho pode ser uma revisão bibliográfica ou artigo original. Deverá ser fundamentado em bibliografia atualizada sobre o tema escolhido. A elaboração do trabalho deve seguir as normas científicas de apresentação e de organização dos resultados e das discussões, com a referida bibliografia nos moldes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A construção do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC pode ser iniciada a partir do 7º bloco, quando o aluno começa a estagiar, desde que o aluno tenha um Orientador e um tema central de sua escolha. Em geral, esses casos ocorrem quando o aluno faz parte dos programas de iniciação científica ou outras atividades de extensão e pesquisa. Entretanto é na vigência das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) I e II que o aluno deve cumprir obrigatoriamente com as etapas da construção e desenvolvimento do TCC.

O Trabalho de Conclusão de Curso será realizado individualmente, sendo obrigatório para a obtenção do grau. As notas obtidas de sua elaboração e apresentação serão lançadas na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

O regulamento completo do Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pelo colegiado do Curso e pelo Conselho Departamental se encontra no Apêndice 1 deste documento.

10.6- Carga Horária Total Exigida

Disciplinas Obrigatórias	3.495
Disciplinas Optativas	180
Atividades Complementares	120
Total geral	3.795

10.7- Número Total de Créditos Exigidos

Disciplinas Obrigatórias	233
Disciplinas Optativas	12
Atividades Complementares	08
Total geral	253

10.8- Carga Horária por Ciclo

Curso	Carga Horária/ Ciclo (h)					Total
	Disciplinas Optativas	Atividades Complementares	Disciplinas Obrigatórias			
			Básico	Formação Geral	Profissional	
Engenharia de pesca	180	120	795	330	2.370	3.795

11- DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS DO CURRÍCULO POR SEMESTRE**1º SEMESTRE**

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
CMR0076	Seminário de Introdução ao Curso	15	15	-	-
CMR0077	Cálculo I	60	30	30	-
CMR0088	Metodologia Científica	60	60	-	-
CMR0078	Química Analítica	60	30	30	-
CMR0081	Introdução à Ciência da Computação	60	30	30	-
CMR0079	Introdução a Ciência Pesqueira	60	30	30	-
CMR0082	Biologia Celular	60	30	30	-
Sub-total		375	225	150	-

2º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
CMR0085	Cálculo II	60	30	30	Cálculo I
CMR0080	Física I	60	30	30	-
CMR0086	Bioquímica	60	30	30	-
CMR0083	Desenho Técnico	60	30	30	Introd. Ciência Comp
CMR0087	Zoologia Aquática	60	30	30	-
CMR0084	Introdução à Aquicultura	60	30	30	-
Sub-total		360	180	180	-

3º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
CMR0089	Física II	60	30	30	Física I
CMR0090	Microbiologia do Pescado	60	30	30	Biologia Celular
CMR0091	Ecologia	60	30	30	-
CMR0092	Meteorologia e Climatologia	60	30	30	Física I
CMR0093	Estatística	60	30	30	-
CMR0094	Fisiologia de Animais Aquáticos	60	30	30	Bioquímica; Zoologia Aquática
Sub-total		360	180	180	-

4º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
CMR0095	Limnologia Abiótica	60	30	30	Química Analítica
CMR0096	Topografia	60	30	30	Desenho Técnico
CMR0097	Aquicultura Especial	60	30	30	Int à Aquicultura
CMR0098	Tecnologia do Pescado I	60	30	30	Micro. do Pescado
CMR0099	Resist. de Mat. Apl. à Eng. de Pesca	60	30	30	Física II
CMR0100	Botânica Aquática	60	30	30	-
CMR0101	Navegação I	60	30	30	Meteo Climatologia
Sub-total		420	210	210	-

5º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
CMR0102	Limnologia Biótica	60	30	30	Limn Abiótica
CMR0103	Oceanografia Abiótica	60	30	30	Química Analítica
CMR0104	Geologia de Ambientes Aquáticos	60	30	30	Ecologia
CMR0105	Métodos Estatísticos Apl. à Pesca	60	30	30	Estatística
CMR0106	Piscicultura	60	30	30	Int à Aquicultura
CMR0107	Máq. e Motor. Útil. na Pesca e Aquic.	60	30	30	Resistência Mat Ap
	Optativa 1	60	30	30	-
Sub-total		420	210	210	-

6º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
CMR0108	Carcinicultura	60	30	30	Int à Aquicultura
CMR0109	Tecnologia do Pescado II	60	30	30	Tec Pescado I
CMR0110	Oceanografia Biótica	60	30	30	Ocean Abiótica
CMR0111	Navegação II	60	30	30	Navegação I
CMR0112	Tecnologia do Frio e do Calor	60	30	30	Máquinas Motores
CMR0113	Introdução à Sociologia	60	60	-	-
	Optativa 2	60	30	30	-
Sub-total		420	240	180	-

7º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
CMR0114	Planctologia	60	30	30	Limnologia Biótica; Oceanografia Abiótica
CMR0115	Engenharia Aplicada à Aquicultura	60	30	30	Int à Aqüicultura; Topografia
CMR0116	Controle de Qual. na Ind. Pesqueira	60	30	30	Tec Pescado II
CMR0117	Dinâmica e Avaliação de Recur. Pesq.	60	30	30	Métodos Estatísticos
CMR0118	Extensão Pesqueira	60	30	30	Int à Sociologia
CMR0119	Estágio Supervisionado I	45	-	45	Todas disciplinas até o 6º período
	Optativa 3	60	30	30	Todas disciplinas até o 6º período
Sub-total		405	180	225	-

8º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
CMR0120	Elementos de Deontologia	30	30	-	-
CMR0121	Segurança do Trab. na Eng. de Pesca	60	30	30	-
CMR0122	Administração e Legislação Pesqueira	60	30	30	Int Cien Pesqueira; Dinam Aval Rec Pesqueiros
CMR0123	Confecções de Aparelhos de Pesca	60	30	30	Resist Mat. Aplic
CMR0124	Noções de Genética e Biotecnologia	60	30	30	Biologia Celular; Bioquímica
CMR0125	Economia Pesqueira I	60	30	30	Estatística
CMR0126	Estágio Supervisionado II	45	-	45	Todas disciplinas até o 6º período
Sub-total		375	180	195	-

9º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
CMR0127	Noções de Geoprocessamento	60	30	30	-
CMR0128	Elab. e Aval. de Proj. de Aquí e Pesca	60	30	30	Econ Pesqueira I
CMR0129	Economia Pesqueira II	60	30	30	Econ Pesqueira I
CMR0130	Técnicas de Pesca	60	30	30	Confec Apar Pesca
CMR0131	Estágio Supervisionado III	45	-	45	Todas disciplinas até o 6º período
CMR0132	TCC I	30	15	15	Todas disciplinas até o 6º período
Sub-total		345	135	180	-

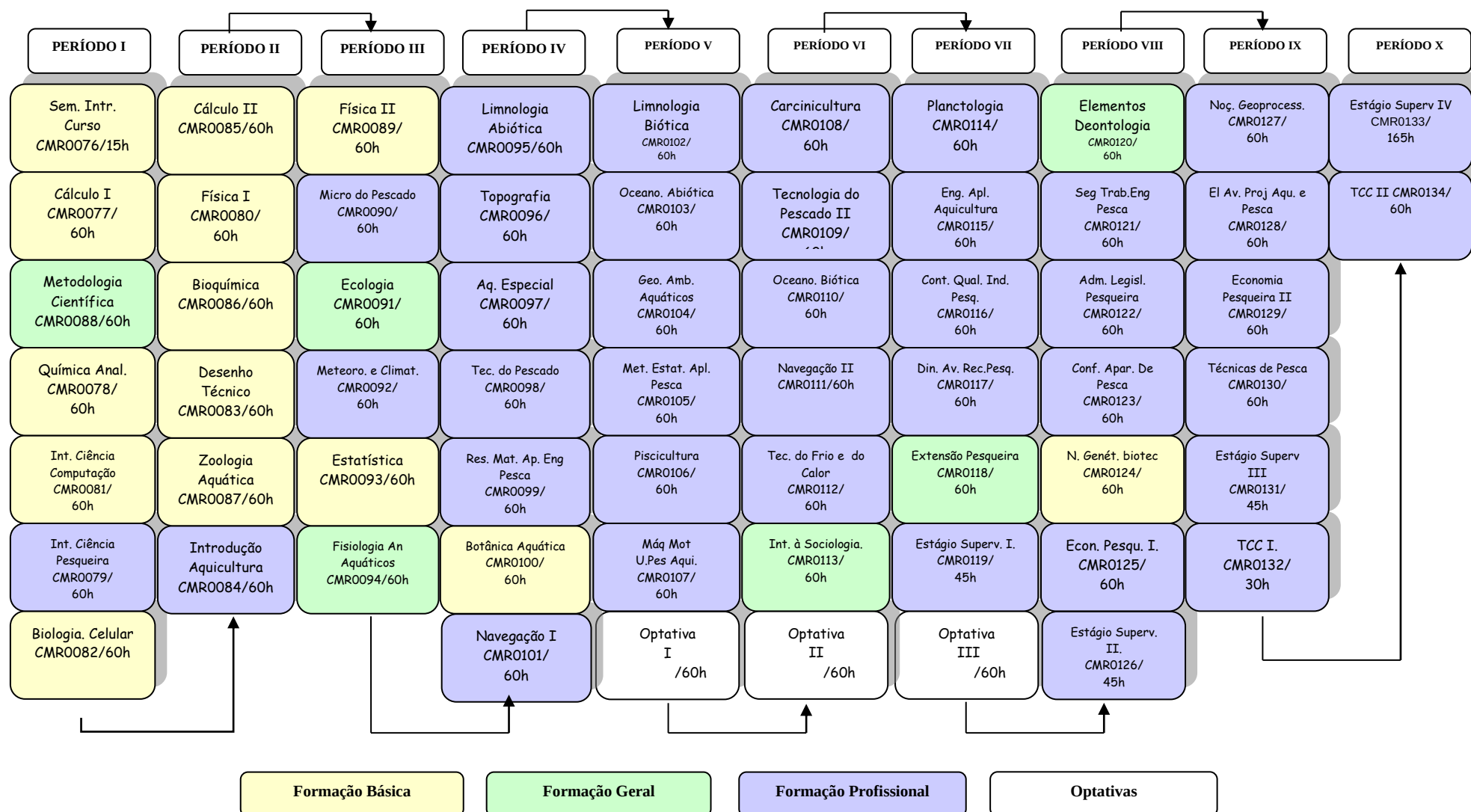
10º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
CMR0133	Estágio Supervisionado IV	165	-	165	Est. Superv. I, II e III
CMR0134	TCC II	60	-	60	TCC I
Sub-total		225	-	225	-

Detalhamento do número de disciplinas e carga horária do Curso de Engenharia de Pesca.

Número de disciplinas obrigatórias (a)	59
Carga horária teórica	1.650
Carga horária prática	1.845
Sub-total - Disciplinas obrigatórias (1)	3.495
Número de disciplinas optativas (b)	03
Carga horária teórica	90
Carga horária prática	90
Sub-total - Disciplinas optativas (2)	180
Sub-total - Carga horária complementar (3)	120
Número total de disciplinas (a + b)	62
Carga horária total (1 + 2 + 3)	3.795

11.1 FLUXOGRAMA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA



12- EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO CURRÍCULO

12.1- Disciplinas Obrigatórias

12.1.1- Disciplina de Formação Básica

I- Seminário de Introdução ao Curso

Seminário de Introdução ao Curso

Carga Horária: 15 horas Créditos: 2.0.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Currículo do curso de Engenharia de Pesca, instâncias da unidade gestora e suas competências.

Bibliografia Básica

- Estatuto da UFPI
- Projeto Pedagógico do Curso/PPC;
- Regimento Geral da UFPI;

Bibliografia Complementar

- BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES Nº 5 de 02 de fevereiro de 2006, que institui **Diretrizes Curriculares para o Curso de Graduação em Engenharia de Pesca e dá outras providências**. Brasília: MEC/CNE/CNE, 2006.
- UFPI. **Manual do calouro**. Universidade Federal do Piauí. Disponível em: <<http://ufpi.edu.br/arquivos_download/arquivos/PREG/PREG_2018_Manual_do_Calouro20180320212023.pdf>>
- UFPI – PREG. **Guia do aluno. Manual Básico**. Disponível em: <<http://ufpi.edu.br/arquivos_download/arquivos/PREG/Guia_do_Calouro_2018-1.c20180425171719.pdf>>

II- Matemática Aplicada à Engenharia de Pesca

Cálculo I

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Equação da reta. Equação diferencial. Equação do plano. Equação geral do 2º grau. Funções inversas. Limites de uma função. Regra de cadeia. Sistemas lineares. Taxa de variação.

Bibliografia Básica

- EDUEPB, 2010. - HUGHES-HALLETT, D.; et al. **Cálculo e aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.
- LOUREDO, A., T.; OLIVEIRO, A. M.; Lima, O. A. **Cálculo avançado**. Cascavel (PR): 356p. 2015.
- SIMMONS, G. F. **Calculo com geometria analítica**, v.1. Sao Paulo (SP): Pearson Makron Books, 2010.
- STEWART, J. **Cálculo**, 4. ed. Sao Paulo (SP): Pioneira Thomson Learning, 2005.
- THOMAS, JR.; GEORGE, B.; WEIR, M. D. **Cálculo**, 12. ed. Rio de Janeiro: Pearson Education do Brasil, 2012.

Bibliografia Complementar

-
- AYRES JUNIOR, FRANK. **Calculo diferencial e integral: resumo da teoria, problemas resolvidos e problemas propostos.** São Paulo (SP): McGraw-Hill do Brasil, 1981.
 - FEITOSA, MIGUEL OLIVEIRA. 4. ed. **Calculo vetorial e geometria analítica:** exercícios propostos e resolvidos São Paulo (SP): Sao Paulo, 1996.
 - HOFFMANN, LAURENCE D. **Calculo: um curso moderno e suas aplicações.** 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.
 - HUGHES-HALLETT, DEBORAH (Et Al). **Calculo e aplicações.** São Paulo (SP):Edgard Blucher, 1999.
 - LEITHOLD, LOUIS. **Calculo: com geometria analítica** Sao Paulo (SP): HARBRA, 1977
-

Cálculo II

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Cálculo I

Ementa:

Derivadas. Determinantes. Integral indefinida e definida. Matrizes. Vetores. Regra de cadeia. Técnicas de integração. Teorema de Green.

Bibliografia Básica

- FLEMMING, D. M.; GONCALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração.** 5. ed. Sao Paulo: Makron Books, 1992.
- LOUREDO, A., T.; OLIVEIRO, A. M.; Lima, O. A. **Cálculo avançado.** Cascavel (PR): 356p. 2015.
- SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**, Volume 1. Pearson Makron Books. 2005.

Bibliografia Complementar

- BARROSO, L. C.; BARROSO, M. M. A. **Calculo numérico: (com aplicações).** 2. ed. São Paulo (SP): HARBRA, 1987.
 - CLARK, M. R.; LIMA, O. A. **Calculo de funções de uma variável real.** Teresina: EDUFPI, 2012.
 - GONCALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. 2 ed. **Calculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície.** São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, 2007.
 - PINTO, D. **Calculo diferencial e integral de funções de várias variáveis**, 4. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015.
 - SOARES, MARCIO G. **Calculo em uma variável complexa** 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016. 196p
-

III- Estatística Aplicada à Engenharia de Pesca

Estatística

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.0.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Fases do trabalho estatístico. Elementos de estatística descritiva. Distribuição de frequência e representação gráfica. Medidas de posição. Medidas de variabilidade.

Elementos de cálculo e probabilidade. Distribuição de probabilidade. Distribuições especiais. Testes de hipóteses. Correlação e regressão.

Bibliografia Básica

- BERQUO, Elza Salvatori; GOTLIEB, Sabina Lea Davidson (Colab.); SOUZA, Jose Maria Pacheco de (Colab.). **Bioestatística**. 2. ed. São Paulo (SP): EPU. 349p. 2 ed, 2005
- CRESPO, A. A. **Estatística Fácil** – 17. ed. – São Paulo: Saraiva, 2002.
- NAZARETH, H. R. S. **Curso básico de estatística**. 12. ed. São Paulo (SP): Ática. 160p. 12 ed., 2003.

Complementar

- ARO, A. B. **Introdução à Estatística** – São Paulo: Edgard Blücher: Instituto Mauá de Tecnologia, 152 p., 2003.
 - CAMPOS, W. (Colab.). **Estatística básica simplificada: teoria e mais de 200 questões comentadas**. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2008.
 - CARVALHO, S.; CAMPOS, W. (Colab.). **Estatística básica simplificada: teoria e mais de 200 questões comentadas**. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus. 582p., 2008.
 - FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando o SPSS**. 2 ed. ed. Porto Alegre: Artmed, 687 p. 2 ed., 2009.
 - MAGALHAES, M. N.; LIMA, A. C. P. (Colab.). **Noções de probabilidade e estatística**. 6. ed. São Paulo (SP): EDUSP, 392p. (Acadêmica, 40) 6 ed., 2005.
-

IV- Física Aplicada à Engenharia de Pesca

Física I

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.0.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Unidades. A Lei de Newton. Gravitação. Trabalho e energia. Impulso e momento linear. Equilíbrio. Dilatação dos corpos. Calor. As leis da termodinâmica. Propagação de ondas. A Lei de Coulomb.

Bibliografia Básica

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**, v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**, v.1. São Paulo (SP): Blucher, 2010.
- TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. v1 6ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Bibliografia Complementar

- ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. **Curso de Física v1**. São Paulo, Ed. Scipione, 2000.
 - CALCADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física clássica: cinemática**. São Paulo (SP): Atual, 279p. 1985.
 - DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Física**. São Paulo (SP): Cortez, 181p. 1991.
 - KELER, F. J.; GTTYS, W. E.; SKOVE, M. J., **Física**, vol.1, 1ª ed., Makron Books, 1999.
 - SEARS; Z. **Física I**. São Paulo, Addison Wesley, 2003.
 - SERWAYS R. A.; JEWETT, J. W. JR. **Princípios de Física**, vol. 1 Mecânica Clássica, Cengage Learning. 2004.
-

Física II

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.0.0 Pré-Requisito(s): Física I

Ementa:

O campo elétrico: A Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente. Resistência e Força eletromotriz. Circuitos. Instrumentos de Medidas. O Campo magnético. Corrente alternada. Natureza e propagação da luz. Imagens formadas por uma superfície; Lentes e instrumentos ópticos.

Bibliografia Básica

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**, v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**, v.1. São Paulo (SP): Blucher, 2010.
- TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. v1 6ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Bibliografia Complementar

- ALONSO, M.; MOSCATI, G.; FINN, E. J. **Física - um curso universitário**; campos e ondas. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
 - BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. **Física para universitários**. Porto Alegre: Editora AMGH, 2013.
 - GARCIA, E. A. C. **Biofísica** São Paulo (SP): Sarvier, 2006. 387p
 - SEARS; Z., Física III. São Paulo, Addison Wesley, 2003.
 - YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A., FÍSICA IV - **Ótica e Física**
-

V- Química Aplicada à Engenharia de Pesca

Química Analítica

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Classificação da matéria, conceito de massa molar, natureza elétrica da matéria, ligação química, soluções, reações químicas. Teoria de ácido e base, equilíbrio químico, hidrólise, equilíbrio de solubilidade, complexação e oxi-redução. Termos fundamentais em química analítica. Teoria da dissociação eletrolítica. O potencial do íon hidrogênio: pH. Cátions e ânions: separação e identificação.

Bibliografia Básica

- BACCAN, N. (Et Al). **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
- KOTZ J. C., TREICHEL Jr P.M. **Química geral e reações químicas**. 5 ed. São Paulo Thomson 2005.
- SKOOG, Douglas A. (Et Al). **Fundamentos de química analítica**. São Paulo (SP): Cengage / Learning, 2012. 999p. 2012.

Bibliografia Complementar

- ATKINS, Peter; JONES, Loretta (Colab.). **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965p. 3 ed. 2006.
 - FELTRE, Ricardo. **Curso básico de química**. Editora Moderna, s.d. v.3.vol 3.
 - MAHAN, Bruce M; MYERS, Rollie J (Colab.). **Química: um curso universitário**. 4. ed. São Paulo (SP): Edgard Blucher, 2007. 582p. 4 ed., 2005.
 - MILLER, J.C.; MILLER, J. N. **Estatística para química analítica**. 2a ed. Addison-
-

Wesley Iberoamerican, Nova York, 1993.

- RUSSEL, John B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo (SP): Pearson Makron Books, 1994. 2v. 2 ed. vol 1, 1994.

Bioquímica

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Conceito e importância da Bioquímica. Constituintes químicos das células: carboidratos, lipídeos, esteróides, proteínas e ácidos nucleicos. Enzimas. Bioquímica da nutrição e coenzimas. Bioenergética: oxidações biológicas. Respiração celular, ciclo de Krebs e cadeia respiratória. Metabolismo energético dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Metabolismo dos compostos nitrogenados

Bibliografia Básica

- CAMPBELL, M. K. **Bioquímica** 5ª ed. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 2011.
- DEVLIN, T.M. **Manual de Bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
- LEHNINGER, A.L. **Bioquímica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
- MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista (Org.). **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 386p.2 ed., 2014.

Bibliografia Complementar

- ALBERTS, B. *et al.* **Molecular Biology of the Cell** 4th ed. New York, Garland Science Publishing, 2002.
- BETTELHEIM, Frederick A. (Et Al). **Introdução a bioquímica**. 9. ed. São Paulo (SP): Cengage / Learning, 781p. 9 ed., 2012.
- CHAMPE, Pamela C; FERRIER, Denise R (Org.); HARVEY, Richard A (Org.). **Bioquímica ilustrada**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 533p.3 ed., 2006.
- LEHNINGER. **Princípios de bioquímica**. LEHNINGER, Albert Lester; COX, Michael M. (Colab.); NELSON, David L. (Colab.). 4. ed. São Paulo (SP): Sarvier. 1202p., 2006.
- NEPOMUCENO, Maria de Fátima; RUGGIERO, Ana Celia (Colab.). **Manual de bioquímica: roteiros de análises bioquímicas qualitativas e quantitativas**. Ribeirão Preto (SP): Tecmedd, 2004. 152p.

VI- Processamento de Dados

Introdução a Ciência da Computação

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Computadores. Desenvolvimento e campo de aplicação. Conceitos. Classificação. Esquema lógico. Representação interna de dados. Sistemas de numeração. Tipos de armazenamento em computadores. Elementos básicos de algoritmos. Fluxogramas. Linguagem de programação Pascal: Elemento básico, Comandos de entrada e saída de dados, comandos de transparência, variáveis subscritas. Elementos de programação e linguagem. Winword, Microsoft Excel e Access.

Bibliografia Básica

- BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. 7. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- FEDELI, R. D.; PERES, F. E. (Colab.); POLLONI, E. G. F. (Colab.). **Introdução a**

ciência da computação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

- GUIMARAES, A. M.; LAGES, N. A. C. (Colab.). **Introdução a ciência da computação.** Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Bibliografia Complementar

- COSTA, R.; AQUILA, R. (Coord.). **Informática para concursos: teoria e mais de 150 questões.** Niteroi, RJ: Impetus, 2010. 356 p.

- FOROUZAN, B.; MOSHARRAF, F. (Coord.). **Fundamentos da ciência da computação.** 2. ed. São Paulo (SP): Cengage / Learning, 2011. 560 p. 2 ed. 2011.

- SANTOS, A. A. **Informática na empresa.** 3. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2003. 238p., 3 ed. 2003.

- TELLES, Reynaldo. **Descomplicando a informática para concursos: teoria, prática e questões.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2011.

- VELLOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos.** 7. ed. Rio de Janeiro: Campus. 363p. 18 ed., 2003.

VII- Desenho

Desenho Técnico

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Int. Cienc. da Comp.

Ementa:

Projeções ortogonais, cortes e seções, cotagem e perspectivas. Introdução ao autoCAD: comandos de desenho em 2D, comandos de cotagem, desenho em perspectiva isométrica.

Bibliografia Básica

- GUIMARAES, L. M. B. **Desenho, desígnio, desejo: sobre o ensino de desenho..** Teresina: EDUFPI, 135p., 1996.

- MICELI, M.T. FERREIRA, P.; **Desenho Técnico Básico**; 3ª edição; Editora Ao Livro Técnico, 2001.

- SILVA, A. **Desenho técnico moderno.** 4ª. Ed. Rio de Janeiro, 2010.

Bibliografia Complementar

- BORGERSON, J. L.; LEAKE, J. M. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia - Desenho, Modelagem e Visualização (Português)** Capa Comum. Editora LTC, 396 p., 2014.

- BUENO, C. P.; ROSARITA, S. P. **Desenho técnico para engenharia.** Editora Juruá. 198p., 2008.

- GIESECKE, F. E. **Comunicação gráfica moderna.** Porto Alegre: Bookman, 2002.

- PROVENZA, F.; PROTEC - **Desenhista de Máquinas**; 4º Ed ;Escola PROTEC;1978.

- SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. **Desenho técnico moderno.** Editora LTC, 4º Ed., 2006.

VIII- Biologia Aplicada à Engenharia de Pesca

Biologia Celular

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Métodos de estudos das células. Constituição química e morfológica da célula.

Organelas celulares. Divisão celular. Histologia e histogênese. Importância do estudo da célula para as Ciências Agrárias.

Bibliografia Básica

- ALBERTS, B. et al. **Fundamentos de Biologia Celular**. Porto Alegre; Artmed, 2006.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. (Org.). **Biologia celular e molecular**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- ROBERTIS, E. M. F. De. **Bases da Biologia Celular**. 4. Ed. Ver. E atual Janeiro: Guanabara koogan, 2006.

Bibliografia Complementar

- GEOFFREY M. COOPER, ROBERT E. HAUSMAN. **A célula**. Uma abordagem molecular. 3ª edição.
 - KARP, G. **Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos**. 3. ed. São Paulo (SP): Manole, 834p.3 ed., 2005.
 - LODISH, H. (Org.). **Biologia celular e molecular**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed. 1054p.5 ed., 2005.
 - NORMANN, C. A. B. M. (Org.). **Práticas em Biologia Celular**. Porto Alegre: Editora Sulina, 204p. 2008.
 - POLIZELI, M. L. T. M. **Manual prático de biologia celular**. 2. ed. Ribeirão Preto (SP): Holos, 162p. (Manuais Práticos em Biologia, n.2) 2 ed. 2008.
-

Noções de Genética e Biotecnologia

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Biol. celular e bioquímica

Ementa:

Genética molecular. Genética mendeliana. Interação Genética. Herança relacionada ao sexo e extra-cromossômica. Ligação Gênica. Recombinação. Mutações gênicas e cromossômicas. Alelos múltiplos. Gens letais. Genética de populações. Genética quantitativa. Bases genéticas aplicadas à endogamia, exogamia e engenharia genética. Noções de biotecnologia.

Bibliografia Básica:

- GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W.; SUZUKI, D. T.; MILLER, J. H. **Introdução à genética** 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 743p. 2006.
- MATIOLI, S. R. **Biologia Molecular e Evolução**. Ribeirão Preto: Holos Editora. 202p. 2001.
- PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H.; HELLER, H. C. Vida: a ciência da biologia. Vol. I: **Célula e Hereditariedade** 6ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 456p. 2006.

Bibliografia Complementar:

- RIDLEY, M. **Evolução**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 752p. 2006.
 - RINGO, J.. **Genética básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 390p. 2005.
 - SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 756p. 2001.
 - TURNER, P. C.; McLENNAN, A. G.; BATES, A. D.; WHITE, M. R. W. **Biologia Molecular**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 304p. 2004.
 - BROOKES, M. **Fique por dentro da genética**. 2. ed. São Paulo (SP): Cosac & Naify, 192p. 2002
-

Zoologia Aquática

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Conceito de zoologia e relações com a pesca. Nomenclatura zoológica. Filogenia. Invertebrados e vertebrados aquáticos: morfologia, fisiologia, zoogeografia, sistemática, ecologia e ciclo de vida. Importância para a pesca e aquicultura.

Bibliografia Básica

- BARNES, R. S. K.; CALLOW, P.; OLIVER, P. J. W.; GOLDING, D. W.; SPICER, J. I. **Os Invertebrados: uma síntese**. 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 504p. 2008.
- HICKMAN, C. P.; ROBERTS L. S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. S.A, 976p. 2013.
- PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. 2ª ed. São Paulo: Editora UNESP/FAPESP, 285p. 1994.
- POUGH, F. H; HEISER, H. B. (Colab.); JANIS, Christine M. (Colab.). **Vida dos vertebrados**. 4. ed. Sao Paulo (SP): Atheneu, 684p. 2008.

Bibliografia Complementar

- BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 968p. 2007.
- CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B. **Biologia**. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2010. 1462p.
- HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 638p. 2006.
- KARDONG, K. V. **Vertebrados: anatomia comparada função e evolução**. 5ª ed. São Paulo: Editora ROCA, 928p. 2011.
- RAVEN, P. H.; JOHNSON, G. B. **Biology**. 6th Edition 1238p. 2001.
- RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. São Paulo: Editora ROCA, 1145p. 2005.

Botânica Aquática

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Fundamentos de Botânica. Sistemática geral. Fitogeografia. Estudo das plantas marinhas, estuarinas e de água doce: Cyanophyta, Pyrrophyta, Chrysophyta, Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta. Algas e seu emprego industrial, comercial, médico e farmacêutico. Principais famílias de fanerógamos aquáticos. Organização de herbários.

Bibliografia Básica

- . ALBERTS, Bruce. **Biologia molecular da célula**. ALBERTS, Bruce (Org.). 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 1550p. 4 ed 18 ex 5 ed 8 ex
- BICUDO, C. E. M; MENEZES, M. **Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil**. Editora: Rima. 2006.
- PEREIRA, Renato Crespo. **Biologia marinha**. PEREIRA, Renato Crespo (Org.). 2. ed. Rio de Janeiro: Interciencia, 2009. 631p. 2 ed 10 ex

-
- REVIERS, B. **Biologia e filogenia das algas**. Porto Alegre: Artmed. 280p., 2006.
 - SCHMIEGELOW, J. M. M. **Planeta azul: uma introdução as ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciencia, 2004.
 - TAVARES, L. H. S.; ROCHA, O. (Colab.). **Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos**. São Carlos (SP): Rima, 2003.

Bibliografia Complementar

- JOLY, A. B. **Botânica. Introdução à taxonomia vegetal**. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1975.
 - LOURENCO, S. O. **Cultivo de microalgas marinhas: princípios e aplicações**. São Carlos, SP: RiMa. 588p., 2006.
 - NULTSCH, W. **Botânica geral**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed. 489p.10 ed. 2000.
 - PEREIRA, Renato Crespo. **Biologia marinha**. PEREIRA, Renato Crespo (Org.). 2. ed. Rio de Janeiro: Interciencia, 2009. 631p.2 ed 10 ex
 - POMPEO, M. L. M.; MOSCHINI-CARLOS, V. (Colab.). **Macrofitas aquáticas e perifiton: aspectos ecológicos e metodológicos**. São Carlos (SP): RiMa, 124p., 2003.
-

12.1.2- Disciplinas de Formação Geral

I- Ciências Humanas e Sociais

Introdução à Sociologia

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Conceitos sociológicos básicos aplicados à realidade da pesca. Sociedade rural versus Sociedade urbana. Estrutura diária, capitalismo agrário e as mudanças sociais na área rural. Variáveis sociológicas nas relações de produção nas comunidades agrícolas e pesqueiras. Comunicação. Desenvolvimento das comunidades.

Bibliografia Básica

- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. (Colab.). **Sociologia geral**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- MARTINS, C. B. **Que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2006.
- MEKSENAS, P. **Sociologia**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1990.

Bibliografia Complementar

- BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. (Colab.). **Construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**. 10. Ed. Petrópolis: Vozes, 1993.
 - FERREIRA, D. **Manual de sociologia: dos clássicos a sociedade da informação**. 2. ed. São Paulo (SP): Atlas, 247p. 2 ed. 2006.
 - FERREIRA, L. L. **Análise coletiva do trabalho de pescadores-mergulhadores de lagosta brasileiros**. São Paulo (SP): Fundacentro, 87p., 2003.
 - GIDDENS, A. **Sociologia**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Penso, 847p.6 ed., 2012.
 - VILA NOVA, S. **Introdução a sociologia**. 5. ed. São Paulo (SP): Atlas, 210p. 5 ed., 2000.
-

Elementos de Deontologia

Carga Horária: 30 horas Créditos: 2.0.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito
Ética Profissional. Legislação para o profissional em Ciências Agrárias.

Bibliografia Básica

- DIAS, R. **Introdução a sociologia**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 386.2 ed., 2010.
- HABERMAS, J. **Consciência moral e agir comunicativo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 236p. (Biblioteca Tempo Universitário, 84)2 ed., 2003.
- SANTOS, C. R. **Ética, moral e competência dos profissionais da educação**. São Paulo (SP): Avercamp, 119p., 2004.

Bibliografia Complementar

- FERNANDES, F. **Mudanças sociais no Brasil**. Lisboa: Horizonte. 192p. (Coleção Horizonte de Psicologia).
- FERREIRA, D. **Manual de sociologia: dos clássicos a sociedade da informação**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- LA TAILLE, Y.; PEDRO-SILVA, N. (Colab.); JUSTO, J. S. (Colab.). **Indisciplina/disciplina: ética, moral e ação do professor**. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 94p.3 ed., 2010.
- MARCELLINO, N. C. (Org.). **Introdução as ciências sociais**. Campinas (SP): Papirus, 2008.
- OLIVEIRA, P. S. **Introdução à sociologia**. 24. Ed. São Paulo: Ática, 2002.

Extensão Pesqueira

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Int. a sociologia

Ementa:

Fundamentos da extensão pesqueira: educação, mudança e desenvolvimento e o cenário sociológico das mudanças. Comunicação, metodologia e difusão de inovações: aspectos teóricos da pesquisa e extensão pesqueira. A pesquisa pesqueira e a extensão no Brasil: análise crítica dos serviços de extensão pesqueira no Estado do Piauí. Desenvolvimento de comunidades: novas concepções em extensão.

Bibliografia Básica

- FERNANDES, F. **Mudanças sociais no Brasil**. Lisboa: Horizonte, . 192p. (Coleção Horizonte de Psicologia).
- FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação**. 13 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.
- MARTI, J. **Abordagem participativa**. Viejo topo, Madrid, 2000.

Bibliografia Complementar

- ALTIERI, M. **Agroecologia: Bases Científicas para uma Agricultura Sustentável**. 2ª edição, Guaíba, Livraria e Editora Agropecuária Ltda, 2002.
- CALLOU, A. B. F. **Comunicação rural e intercom: balanço para entrar no século XXI**. In: CALLOU, A. B. F. **Comunicação rural e o novo espaço agrário**. São Paulo: Intercom, 1999.
- COSTA, A. L. **Extensão Rural e o Meio Ambiente**. In: Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental. vol. 07. 2001,
- DIEGUES, C., **Povos e mares: leituras em sócio – antropologia marítima**. São Paulo: NUPAUB-USP, 1995.

-
- DIEGUES, C., **Diversidade biológica e culturas tradicionais litorâneas**: o caso das comunidades caiçaras. São Paulo, NUPAUB-USP, 1988.
 - RIBEIRO, D. O povo Brasileiro: formação e o sentido do Brasil. Companhia das letras. São Paulo, 1995.
 - SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
 - SILVA, J. S. A extensão pesqueira desenvolvida pelo Prorenda Rural – PE, em Goiana – PE/Brasil. In: LIMA, J. R. T. de (org). **Extensão rural e desenvolvimento sustentável**. 2ª Ed. Recife: Bagaço, 2005.
 - SILVA, J.S.. A extensão rural/pesqueira e pesquisa ação participativa. **Edufpi**. 2017.
 - SILVA, J. S.; CALLOU, A.B.S.. A extensão pesqueira no projeto Prorenda Rural – PE: o caso da Colônia dos Pescadores de Ponta de Pedras Z-3, Goiana – PE. In Prorenda Rural – PE (organizador). **Extensão Pesqueira: desafios contemporâneos**. Bagaço, 2003.
-

II- Ciências do Ambiente

Ecologia

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Caracterização geral. Fatores ecológicos. Ciclos biogeoquímicos. Noções de ecologia de populações. Conceito de comunidade biótica. Noções básicas sobre ecossistemas. Natureza dos ecossistemas. Dinâmica dos ecossistemas. Fluxo de energia. Ecossistemas aquáticos. Introdução à Educação Ambiental (EA). Poluição e ecologia humana.

Bibliografia Básica:

- BEGON, M.; TOWNSEND, C. R; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 740p. 2007.
- RICKLEFS, R. E. **Economia da Natureza**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan. 503p. 2003.
- TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos de Ecologia. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora. 592p. 2006.

Bibliografia Complementar:

- CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B. **Biologia**. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed. 1462p. 2010.
 - DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora. 520p. 2005.
 - ESTEVES, F. A. **Fundamentos de limnologia**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 790p. 2011.
 - PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed Editora. 257p. 2000.
 - ODUM, E. P. **Fundamentos de Ecologia**. 6ª ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 820p. 2004.
-

III- Iniciação à Pesquisa

Metodologia Científica

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Saber comum e saber científico. A explicação científica. Metodologia das ciências. O conhecimento científico em ciências agrárias. Redação científica. Catalogação e normalização.

Bibliografia Básica

- OLIVEIRA NETTO, A. A.; MELO, C. (Colab.). **Metodologia da pesquisa científica: guia prático para a apresentação de trabalhos acadêmicos**. 2. Ed. Florianópolis: Visual Books, 2006.
- SANTOS, A. R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 7. Ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 1986.

Bibliografia Complementar

- ANDRADE, M. M. **Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10 ed. São Paulo (SP): Atlas, 174p., 2001.
- CARVALHO, M. C. M. de. **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 17. ed. Campinas (SP): Papirus, 2006. 175p., 2006.
- **Fundamentos de metodologia científica**. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade 5. ed. São Paulo (SP): Atlas, 288p., 2003.
- KOCH, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa**. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 182p., 2006.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, 242p., 2002.

IV- Fisiologia Animal

Fisiologia de Animais Aquáticos

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Bioquímica e Zoo. aquática

Ementa:

Fisiologia geral de animais aquáticos. Aplicação da ecofisiologia para pesca. Osmoregulação. Nutrição, digestão e utilização de energia. Trocas gasosas. Fisiologia geral dos sistemas. Integração organismos/ ambiente. Água e equilíbrio osmótico. Regulação iônica. Relações térmicas. Líquidos corpóreos. Respiração. Fisiologia respiratória dos vertebrados mergulhadores. Mecanismos de alimentação. Estímulo alimentar. Digestão. Requerimentos calóricos. Excreção. Pigmentos e cores. Sistema nervoso e hormonal. Órgãos sensoriais.

Bibliografia Básica

- BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura**. 2. Ed. Santa Maria - RS: Editora UFSM, 2009.
- RUPPER, R. D. B. **Zoologia dos invertebrados**. 6 ed. Ed. Roca. 1994.
- STORER, T. I. et al. **Zoologia geral**. 6a ed. Companhia Editora Nacional. 1984.

Bibliografia Complementar

- BRITSKI, H. A. **Manual de identificação de peixes da região de Três Marias: com chaves de identificação para os peixes da Bacia do São Francisco**. Brasília, DF: CODEVASF, 143p., 1984.

-
- KUBITZA, F. **Nutrição e alimentação dos peixes**. Piracicaba, SP, 74p.1997.
 - MELO, Filipe A. G. **Guia de identificação de peixes do estuário dos rios Timonha e Ubatuba 2015**. (Et Al). Parnaíba: SIEART, 99 p. (Pesca solidaria), 2015.
 - RANZANI-PAIVA, M.J.T. (Org.); TAKEMOTO, Ricardo Massato (Colab.); PEREZ LIZAMA, Maria de los Angeles (Colab.). São Paulo, SP: Livraria Varela, 2004. 426p.
 - SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Livraria Santos, 2002.
-

12.1.3- Disciplinas de Formação Profissional

I- Oceanografia e Limnologia

Geologia de Ambientes Aquáticos

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Ecologia

Ementa:

Introdução à Geologia. Minerais e rochas: intemperismo e petrografia sedimentar. Ambientes: fluvial, lacustre e estuarino. Praias. Plataformas continentais. Taludes. Platôs marginais. Bacias fluviais. Cartas temáticas. Noções de conservação e sustentabilidade dos ambientes aquáticos

Bibliografia Básica

- LEINZ, V.; **Geologia geral**. 14 ed. São Paulo (SP): Nacional, 399p. 2003.
- POPP, J.H.; **Geologia geral**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 376p.1998.
- RODRIGUEZ, J.M.M.; **Geologia das paisagens**. Fortaleza: UFC. 222 p. 2004.
- SILVA, C.A.R.; **Análises físico-químicas de sistemas marginais marinhos**. e. Rio de Janeiro: Interciência, 118p. 2004.

Bibliografia Complementar

- MENDONÇA, F.; **Geografia e meio ambiente**. 9. ed. São Paulo (SP): Contexto, 80p. 2010.
 - MOREIRA, A.M.; MAVIGNIER, D.S. **Conhecendo História e Geografia do Piauí**. Parnaíba: [s.n.], 183p. 2007.
 - NORONHA, C.H.M.|M.. **Geografia do Brasil**. São Paulo (SP): do Brasil, 2v. 1997.
 - PENTEADO, M.M. **Fundamentos de geomorfologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 185p.1980.
 - ROSS, J.L.S.; **Geografia do Brasil**. 5. ed. São Paulo (SP): EDUSP, 549p. 2005,
 - VESENTINI, J.W. **Brasil: sociedade e espaço: geografia do Brasil**. São Paulo (SP): Atica, 272p. 1985.
-

Oceanografia Abiótica

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Química analítica

Ementa:

Introdução à ciência oceanográfica. Geografia dos mares e oceanos. Origem e composição das águas oceânicas. Clorinidade. Clorossidades e salinidade. Gases dissolvidos. Ciclo dos nutrientes. Ressurgência. Propagação da Luz e calor. Viscosidade. Relações temperaturas densidade e viscosidade. Termoclimas. Ondas, correntes e marés. Gestão e sustentabilidade dos ambientes marinhos.

Bibliografia Básica

- CALAZANS, D. **Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático**. Pelotas/RS:
-

Textos, 461p. 2011.

- GARRISON, T. **Fundamentos de oceanografia**. 7 ed. Sao Paulo (SP): Cengage / Learning, 480 p. 2016.

- SILVA, C. A. R. **Análises físico-químicas de sistemas marginais marinhos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

Bibliografia Complementar

- FONTELES FILHO, A. A; **Oceanografia, biologia e dinamica populacional de recursos pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica. 464 p. 2011.

- MARCO, A. M.; MOURA, A. D. **Fundamentos de dinâmica aplicados a meteorologia e oceanografia**. LEMES, 2. ed. Ribeirao Preto (SP): Holos, 296p. 2002.

- MIRANDA, L. B.; KJERFVE, B. CASTRO, B. M. **Princípios de oceanografia física de estuários**. Sao Paulo (SP): EDUSP, 414p. 2002.

- PEREIRA, R. C. **Biologia Marinha**. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência. 631p. 2009.

- SCHMIEGELOW, J. M. M. **Planeta azul: uma introdução as ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 202p. 2004.

Oceanografia Biótica

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Oceanografia abiótica

Ementa:

Interação atmosfera-terra-mar. Origem, natureza e comunidades da biota marinha: bactérias, algas, fungos, invertebrados e vertebrados. Áreas de ressurgências e de pescarias. Influência dos parâmetros ambientais no comportamento dos organismos marinhos. Fatores hidrodinâmicos que afetam as pescarias. Fertilidade nos ambientes marinhos. Poluição e seus efeitos nas áreas de pesca. Bioindicadores de poluição.

Bibliografia Básica

- CALAZANS, D. **Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático**. Pelotas/RS: Textos, 461p. 2011.

- FONTELES FILHO, A. A; **Oceanografia, biologia e dinamica populacional de recursos pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica. 464 p. 2011.

- GARRISON, T. **Fundamentos de oceanografia**. 7 ed. Sao Paulo (SP): Cengage / Learning, 480 p. 2016.

- SCHMIEGELOW, J. M. M. **Planeta azul: uma introdução as ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 202p. 2004.

Bibliografia Complementar

- MARCO, A. M.; MOURA, A. D. **Fundamentos de dinâmica aplicados a meteorologia e oceanografia**. LEMES, 2. ed. Ribeirao Preto (SP): Holos, 296p. 2002.

- MIRANDA, L. B.; KJERFVE, B. CASTRO, B. M. **Princípios de oceanografia física de estuários**. Sao Paulo (SP): EDUSP, 414p. 2002.

- PEREIRA, R. C. **Biologia Marinha**. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência. 631p. 2009.

- SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. Sao Paulo, SP: Santos. 611p. 2013

- SILVA, C. A. R. **Análises físico-químicas de sistemas marginais marinhos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

Limnologia Abiótica

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Química analítica

Ementa:

Introdução à Limnologia. A água como meio circum-ambiente. Propriedades físicas e químicas dos corpos límnicos de macro e micro ambientes. Gases dissolvidos. Dinâmica do oxigênio dissolvido. Sistema bicarbonato. Dureza. pH: acidez e alcalinidade das águas límnicas. Matéria orgânica dissolvida e particulada. Bacias límnicas: origem e morfometria. Gestão e sustentabilidade dos ambientes lacustres.

Bibliografia Básica

- ESTEVES, F.A. **Fundamentos de limnologia**, Interciência, 2ª. ed. Rio de Janeiro, 1998.
- SCHMIEGELOW, J. M. M. **Planeta azul: uma introdução as ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- TUNDISI, J.G; TUNDISI, T.M. **Limnologia**, Oficina de Textos, São Paulo, 2008.

Bibliografia Complementar:

- HICKMAN, Cleveland P. (Et Al). **Princípios integrados de zoologia** 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 890p. 2013.
- LIMA, W.P. **Hidrologia florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas**. Apostila da USP, escola superior de agricultura, 2008
- ODUM, E. P. **Ecologia**. Editora Guanabara Koogan S, A. Rio de Janeiro, 1988.
- SANTANNA, C. L. (Et Al). **Manual ilustrado para identificação e contagem de cianobactérias planctônicas de águas continentais brasileiras**. Rio de Janeiro: Interciência, 58p. 2006
- LAGO. A.; PADUA, J. A. **Que é ecologia**. São Paulo (SP): Brasiliense, 108p. 2004.

Limnologia Biótica

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Limnologia abiótica

Ementa:

Introdução. Distinção entre fatores abióticos e bióticos. Origem, natureza e comunidades da biota límnic: bactérias, algas, fungos, invertebrados e vertebrados. Nichos ecológicos. Fluxo de energia nos ecossistemas. Ambientes lóticos e lênticos. Hidrologia das bacias e microbacias hidrográficas. Determinação e relação dos processos básicos referentes ao balanço de água: inundação e sedimentação. Relação entre clima e topografia do solo, vegetação e uso da terra.

Bibliografia Básica

- BEGON, Michael; TOWNSEND. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p.4 ed 5 ex
- ESTEVES, F. A. **Fundamentos de limnologia**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 602p.1998.
- TUNDISI, T. M.; TUNDISI, J. G. **Limnologia**. Oficina de Textos. 2008.

Bibliografia Complementar:

- HICKMAN, Cleveland P. (Et Al). **Princípios integrados de zoologia** 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 890p. 2013.
- LIMA, W.P. **Hidrologia florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas**. Apostila da USP, escola superior de agricultura, 2008

-
- ODUM, E. P. **Ecologia**. Editora Guanabara Koogan S, A. Rio de Janeiro, 1988.
 - SANTANNA, C. L. (Et Al). **Manual ilustrado para identificação e contagem de cianobactérias planctônicas de águas continentais brasileiras**. Rio de Janeiro: Interciência, 58p. 2006
 - LAGO. A.; PADUA, J. A. **Que é ecologia**. São Paulo (SP): Brasiliense, 108p. 2004.
-

II- Topografia

Topografia

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Desenho técnico

Ementa:

Planimetria. Estadimetria e taqueometria. Manuseio de instrumentos topográficos. Transformação de coordenador gráfico em coordenador plano. UTM: métodos de levantamento planialtimétricos. Cálculos analíticos. Memorial descritivo. Demarcação e divisão de parcelas rurais. Altimetria, nivelamento trigonométrico e nivelamento geométrico. Curvas de nível ligadas a práticas conservacionistas. Métodos de levantamentos planialtimétricos. Reavimentação de rimas.

Bibliografia Básica

- CASACA, J.M.; MATOS, J.L.; DIAS, J.M.B., **Topografia geral**. Rio de Janeiro: LTC, 4ª ed. 208 p. 2013.
- COMASTRI, J. A. V. **Topografia: planimetria**. MG: UFV, 1986.
- GONCALVES, JA; MADEIRA, S.; SOUSA, J.J., **Topografia: conceitos e aplicações**. Lisboa: Lidel,. (Geomatica) 3ª ed. 357p. 2012.

Bibliografia Complementar:

- MCCORMAC, J., **Topografia**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 5ª ed. 391p. 2013.
 - BORGES, A.C. **Exercícios em Topografia**. Edgard Blucier. 192p. 1975.
 - BORGES, ALBERTO DE CAMPOS. **Topografia Aplicada a Engenharia Civil**. vol 2 Editora: Edgard Blucher. 240p.
 - ESPARTEL, LÉLIS. **Curso de topografia**. Porto Alegre: Globo, 1975, c1965. 655p.
 - GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 256 p.1987.
 - MCCORMAC, JACK C. **Topografia** - 5ª Edição. Editora: Ltc, 2007.
 - ROCHA, J. A. M., **GPS: uma abordagem prática**. 2º ed. Revista e ampliada – Rio de Janeiro: Ed. Catau Ltda. 2000. 149p.
-

Noções de Geoprocessamento

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Princípios do geoprocessamento. Leitura, registro e processamento de imagens. Processamento de imagens de radar. Manipulação de dados vetoriais. Modelagem numérica. Análise e consulta espacial. Geração de carta e impressão.

Bibliografia Básica

- RIOS, E. Processamento de dados e informatica; conceitos básicos. Sao Paulo (SP): Atica, 176p.1987.
 - SHIMIZU, Tamio. Processamento de dados; conceitos basicos. 5. ed. Sao Paulo (SP): Atlas, 234p. 1994.
-

- PENTEADO, M.M. **Fundamentos de geomorfologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 185p.1980

Bibliografia Complementar

- FITZ, P. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
 - MOREIRA, M. A. **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2003.
 - NOGUEIRA, R. E. **Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. 2. ed. rev. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2008.
 - BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento Remoto e SIG avançados**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005
 - MOREIRA, M. A. **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2003.
 - NOGUEIRA, R. E. **Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. 2. ed. rev. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2008.
- Complementar**
- BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento Remoto e SIG avançados**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005
-

III- Climatologia

Meteorologia e Climatologia

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Física I

Ementa:

Introdução às ciências atmosféricas. Consequências meteorológicas dos movimentos da terra: fotoperíodo, aceleração de Coriolis, noções de cosmologia. Fatores e elementos climáticos. Aparelho meteorológico. Principais tipos climatológicos no Brasil.

Bibliografia Básica

- CUNHA, Gilberto Rocca da. **Meteorologia: fatos e mitos - 3**. Passo Fundo (RS): Embrapa Trigo. 431p. 2003
- GARRISON, Tom. **Fundamentos de oceanografia**. 7 ed. ed. São Paulo (SP): Cengage / Learning, 480 p. 2016
- LEMES, Marco Antonio Maringolo; MOURA, Antonio Divino (Colab.). **Fundamentos de dinâmica aplicados a meteorologia e oceanografia**. 2. ed. Ribeirão Preto (SP): Holos, 296p. 2002.

Bibliografia Complementar

- MENDONÇA, Francisco. **Geografia e meio ambiente**. 8. ed. São Paulo (SP): Contexto. 80p. 2010.
 - MOREIRA, Aldenora Mendes; MAVIGNIER, Diderot dos Santos (Colab.). **Conhecendo História e Geografia do Piauí**. Parnaíba: [s.n.], 183p. 2007.
 - NORONHA, Carlos Henrique Moura M. de. **Geografia do Brasil**. São Paulo (SP): do Brasil, 1997.
 - ROSS, Jurandyr Luciano Sanches (Org.). **Geografia do Brasil**. 5. ed. São Paulo (SP): EDUSP, 549p. 2005.
 - VESENTINI, Jose William. **Brasil: sociedade e espaço: geografia do Brasil** São Paulo (SP): Atica, = 272p. 1985.
-

IV- Resistência de Materiais

Resistência de Materiais Aplicados à Engenharia de Pesca

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Física II

Ementa:

Generalidades. Corpo sólido. Momento estático. Momento de inércia. Vínculos. Ações e reações. Esforços nos elementos de máquinas simples e mecanismos de transmissão. Estudo das tensões: tração, compressão e corte. Relação entre tensão e deformação dos materiais de pesca. Estudos das flexões, colunas e torção.

Bibliografia Básica

- BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. **Resistência dos materiais**. 3. Ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995.
- MELCONOAN, S. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 18ª. Ed. São Paulo: Ética, 2007.
- COSTA, E. V. **Curso de resistência dos materiais: com elementos de grafostática e de energia de deformação**. São Paulo: Nacional, 1978.

Bibliografia Complementar

- BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos Materiais para Entender e Gostar**, Editora Blucher, 2008.
- BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. **Física para universitários**. Porto Alegre: Editora AMGH, 2013.
- GARCIA, E. A. C. **Biofísica** São Paulo (SP): Sarvier, 2006. 387p
- WICKERT, J. **Introdução à Engenharia Mecânica**, 2ª edição, Editora Thomson Learning, 2007.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**, v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. v1 6ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

V- Máquinas e Motores

Máquinas e Motores Utilizados na Pesca e Aquicultura

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Res. mat. apl. a pesca

Ementa:

Princípios de funcionamento, emprego e características de máquinas e motores utilizados em pesca e aquicultura. Motores: hidráulicos, elétricos e combustão interna. Mecanismo de transmissão e geração de energia. Compressores. Equipamentos de convés. Bombas hidráulicas. Instalações frigoríficas: Refrigeração, equipamentos frigoríficos. Isotermia: cálculo de cargas térmicas, câmaras frigoríficas, congelamento e resfriamento.

Bibliografia Básica

- BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. (Colab.). **Resistência dos materiais**. 3. Ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995.
- COSTA, E. V. **Curso de resistência dos materiais: com elementos de grafostática e de energia de deformação**. São Paulo: Nacional, 1978.

- Norton, R. L., **Projeto de Máquinas: uma abordagem integrada**, 2ª edição, Editora Bookman, 2004.

Bibliografia Complementar

- WICKERT, J. **Introdução à Engenharia Mecânica**, 2ª edição, Editora Thomson Learning, 2007.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**, v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**, v.1. São Paulo (SP): Blucher, 2010.
- TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. v1 6ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- ALONSO, M.; MOSCATI, G.; FINN, E. J. **Física - um curso universitário**; campos e ondas. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.

Tecnologia do Frio e do Calor

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Máquinas e motores

Ementa:

Reconhecimento geral dos princípios e obtenção do frio e do calor, através de métodos termodinâmicos. Instalações industriais de frio e do calor. Conhecimento de conservação, processamentos e transformações dos alimentos. Refrigerantes. Ciclos e princípios de refrigeração. Componentes do sistema de refrigeração. Refrigerantes. Psicrometria e cálculo de cargas térmicas. Métodos de conservação de pescado a frio. Projetos e instalações de câmaras frigoríficas. Túneis de congelamento.

Bibliografia Básica

- POTTER, Merle C.; SCOTT, Elaine P. (Colab.). **Termodinamica**. Sao Paulo (SP): Thomson, 2006. 365p.
- RAPIN, P.. **Manual do frio: formulas tecnicas, refrigeracao e ar-condicionado**. [S.I.]: Hemus, 2001. 462p.
- SILVA, Jose de Castro; SILVA, Ana Cristina G. Castro (Colab.). **Refrigeracao e climatizacao para tecnicos e engenheiros**. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2007. 346p.

Bibliografia Complementar

- Johnston, W. A. et al: **Freezing and Refrigerated Storage in Fisheries**. FAO FISHERIES TECHNICAL PAPER - 340. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 1994 disponível em <http://www.fao.org/docrep/003/v3630e/v3630e00.htm>
- Nogueira, L. A. H.; Nogueira, F. J. H.; Rocha, C. R.: **Centrais Elétricas Brasileiras, FUPAI/EFFICIENTIA: Eficiência energética no uso de vapor**. Rio de Janeiro, ELETROBRÁS. 2005
- Ogawa, M.: **Refrigeração (Tecnologia do Frio e do Calor)**. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 1996.
- Pirani, M. J.: **ENG176 Refrigeração e ar condicionado, Apostila parte I**. Universidade Federal da Bahia, Departamento de Engenharia Mecânica.
- WICKERT, Jonathan. **Introducao a engenharia mecanica**. 2. ed. Sao Paulo (SP): Thomson, 357p. 2007.

VI- Investigação Pesqueira

Métodos Estatísticos Aplicados à Pesca

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Estatística

Ementa:

Tópicos especiais de estatística. O método científico e a estatística. Princípios básicos de experimentação pesqueira. Relações entre variáveis: ajustamento de curvas e comparações de relações. Teoria de amostragem biológica pesqueira. Estimativa de amostragem. Análise de variância. Análise de co-variância. Estatística não paramétrica. Distribuição teórica de significância. Análise de regressão e correlação. Controle estatístico de unidade na indústria pesqueira.

Bibliografia Básica

- CALLEGARI-JACQUES, S. M. P. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Alegre: Artmed. 255p., 2008.
- DOWNING, D.; CLARK, J. (Colab.). **Estatística aplicada**. São Paulo (SP): Saraiva. 455p. (Essencial). 3 ed., 2000.
- MARTINS, G. A. **Estatística geral e aplicada**. 3. ed. São Paulo (SP): Atlas. 421p. 3 ed., 2005.

Bibliografia Complementar

- CAMARGO J.R., SALLES, A CODEVASF. **Estatística e análise de dados**, 73. S.d.
- FONTELES FILHO, A. A. **Estatística pesqueira: aplicação em Engenharia de Pesca**. Fortaleza, CE: UFC/CCA/DEP. 186p., 1990.
- KMETEUK FILHO, O. **Pesquisa e análise estatística**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura. 2005. 197 p., 2005.
- MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. (Colab.). **Princípios de estatística: 900 exercícios resolvidos e propostos**. 4. ed. São Paulo (SP): Atlas. 255P. 4 ed., 1990.
- VIEIRA, S. **Estatística experimental**. 2. ed. São Paulo (SP): Atlas. 185p. 2 ed., 1999.

Dinâmica e Avaliação de Recursos Pesqueiros

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Mét. estat. apl. a pesca

Ementa:

Identificação e delimitação de populações. Distribuição espacial. Movimento. Dinâmica da nutrição. Dinâmica da reprodução. Crescimento. Tamanho da população. Estrutura etária. Natalidade. Mortalidade. Exploração racional de recursos pesqueiros. Esforço e captura por unidade de esforço. Recrutamento e seletividade. Curvas de rendimento: modelos descritivos e modelos analíticos. Estimativa da abundância por métodos diretos. Administração de estoques. Análise quantitativa em aquicultura.

Bibliografia Básica

- FONTELES-FILHO, A. A. **Recursos pesqueiros biologia e dinâmica populacional**. Imprensa Oficial. 1989.
- SALVATORE, D. **Estatística e econometria**. São Paulo (SP): McGraw-Hill, 262p. 1983.
- VIEIRA, S. **Estatística experimental**. 2. ed. São Paulo (SP): Atlas, 185p. 1999.
- CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 19. ed. São Paulo (SP): Saraiva, 224p. 2001.

Bibliografia Complementar

- DOWNING, D.; CLARK, J. (Colab.). **Estatística aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2000.
 - ARAUJO, G. G. **Caracterização e lucratividade da pesca artesanal com espinhel em Camocim, Ceara, Brasil**. Parnaíba: [s.n.], 2013. 48f. 1 ex
 - BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Brasília (DF): **Estatística da pesca 2006 Brasil: grandes regiões e unidades da federação**. IBAMA, 180p. 2008.
 - CAMARGO J.R., SALLES, A CODEVASF. **Estatística e análise de dados**, 73. S.d.
 - MARTINS, G. A. **Estatística geral e aplicada**. 3. ed. São Paulo (SP): Atlas, 421p. 2005.
 - SANTOS, E. P. **Dinâmica de Populações Aplicada à Aquicultura**. Ed. da USP – Ucitec.
-

VII- Pesca

Introdução à Ciência Pesqueira

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

História da pesca no Brasil e no mundo. Cartas de pesca. Conhecimentos gerais sobre a ciência pesqueira, seu desenvolvimento, conceito, sistema, estratégia e programa de investigação voltado para a proteção, conservação, exploração e aproveitamento dos recursos pesqueiros marinhos e de água doce. Código da pesca responsável.

Bibliografia básica

- BARRA, C. S. **Como cuidar para o peixe não acabar** São Paulo (SP): ISA, 67p. 2010.
- XIMENES, L. J. F. **Ciência e tecnologia para aquicultura e pesca no Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011. 241p.
- ASANO FILHO, M. (Et Al). **Recursos pesqueiros de grandes profundidades na costa norte do Brasil** Brasília (DF): IBAMA, 81p. 2005.
- FARIAS, A. C. S. et al. **Cadeia produtiva da pesca no interior do Delta do Parnaíba e área marinha adjacente**. Fortaleza: RDS, 2015. 238p.
- XIMENES, L. J. F. **Ciência e tecnologia para aquicultura e pesca no Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011. 241p.

Bibliografia Complementar

- ARAGAO, J. A. N. **Censo estrutural da pesca coleta de dados e estimação de desembarques de pescado**. Belém: IBAMA, 180. 2006.
 - ARAUJO, G. G.. **Caracterização e lucratividade da pesca artesanal com espinhel em Camocim, Ceara, Brasil**. Parnaíba: [s.n.], 48f. 2013.
 - ASSAD, L. T.. **Aquicultura e pesca em ensaios**. Brasília, DF: IABS, 140. 2007.
 - CAVALCANTE, P. P. L. **Ordenamento da pesca da lagosta: uma experiencia desordenada**. Fortaleza: Ministério da Pesca e Aquicultura, 253p. 2011.
 - DA COSTA, P. S.; ALBUQUERQUE, J. J. 1966. **Experimentação de covos para a captura de lagostas no Ceará**. Bol. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará, 13: 1-7.
 - FARIAS, A. C. S. et al. **Cadeia produtiva da pesca no interior do Delta do Parnaíba e área marinha adjacente**. Fortaleza: RDS. 238p. 2015.
-

Confecção de Aparelhos de Pesca

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Res. mat. apl. a pesca

Ementa:

Classificação dos aparelhos de pesca. Embarcações pesqueiras: princípios gerais, elementos de marinharia, navegabilidade, dimensionamento, construção e comportamento. Barcos pesqueiros para as pescas interiores e marítimas. Estocagem de material de pesca. Armação de barcos. Materiais utilizados. Características e classificação dos materiais. Confecção dos aparelhos de captura: redes principais e auxiliares, e outros para águas interiores e marítimas.

Bibliografia Básica

- ASANO FILHO, M. (Et Al). **Recursos pesqueiros de grandes profundidades na costa norte do Brasil** Brasília (DF): IBAMA, 81p. 2005.
- ASSAD, L. T. **Aquicultura e pesca em ensaios**. Brasília, DF: IABS, 2007. 140. 1 ex
- FARIAS, A. C. S. et al. **Cadeia produtiva da pesca no interior do Delta do Parnaíba e área marinha adjacente**. Fortaleza: RDS, 2015. 238p. 4 ex
- XIMENES, L. J. F. **Ciência e tecnologia para aquicultura e pesca no Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011. 241p.

Bibliografia Complementar

- ARAGAO, J. A. N. **Censo estrutural da pesca coleta de dados e estimacao de desembarques de pescado**. Belem: IBAMA, 180. 2006.
- ARAUJO, G. G.. **Caracterização e lucratividade da pesca artesanal com espinhel em Camocim, Ceara, Brasil**. Parnaiba: [s.n.], 48f. 2013.
- ASSAD, L. T.. **Aquicultura e pesca em ensaios**. Brasília, DF: IABS, 140. 2007.
- CAVALCANTE, P. P. L. **Ordenamento da pesca da lagosta: uma experiencia desordenada**. Fortaleza: Ministerio da Pesca e Aquicultura, 253p. 2011.
- DA COSTA, P. S.; ALBUQUERQUE, J. J. 1966. **Experimentação de covos para a captura de lagostas no Ceará**. Bol. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará, 13: 1-7.
- FARIAS, A. C. S. et al. **Cadeia produtiva da pesca no interior do Delta do Parnaiba e área marinha adjacente**. Fortaleza: RDS. 238p. 2015.

Técnicas de Pesca

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Conf. ap. de pesca

Ementa:

Comportamento dos organismos aquáticos perante aos aparelhos de pesca. Técnicas de captura em águas interiores e marítimas. Técnicas de pesca para aquicultura. Equipamentos auxiliares à pesca.

Bibliografia Básica

- ASANO FILHO, M. (Et Al). **Recursos pesqueiros de grandes profundidades na costa norte do Brasil** Brasília (DF): IBAMA, 81p. 2005.
- ELO, F. A G. **Guia de identificacao de peixes do estuario dos rios Timonha e Ubatuba 2015**. Parnaiba: SIEART, 99 p. 2015.
- EMBRAPA; PAIVA, M. Pinto **Recursos pesqueiros do delta do Rio Parnaíba e área marinha adjacente (Brasil): pesquisa, desenvolvimento e sustentabilidade da exportação**. Teresina: EDUFPI, 64p. 1999.

Bibliografia Complementar

- ARAGAO, J. A. N. **Censo estrutural da pesca coleta de dados e estimacao de desembarques de pescado.** Belem: IBAMA, 180. 2006.
- ARAUJO, G. G.. **Caracterização e lucratividade da pesca artesanal com espinhel em Camocim, Ceara, Brasil.** Parnaíba: [s.n.], 48f. 2013.
- FABRE, N. N. **Manejo da pesca dos grandes bagres migradores: piramutaba e dourada** Manaus: IBAMA, 112p. 2005.
- ISAAC, V. J (Org.). **Pesca marinha e estuarina do Brasil no inicio do seculo XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais.** Belem: UFPA, 2006. 186p. 1 ex
- RUFFINO, M. L. **Pesca e os recursos pesqueiros na Amazonia brasileira.** Manaus: IBAMA, 268p. 2004.
- SAMPAIO, A. R. **Potencialidades, abundancia e virtuosismo dos peixes: pesca, cultivo e ornamentais.** Fortaleza: Premium, 142p. 2012
- Pesca no estuário do Timonha e Ubatuba (PI/CE).** PEREIRA, A. M. L.; ROCHA, F. M. R. Parnaíba: SIEART, 98p. 2015.

VIII- Navegação

Navegação I

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Meteor. e climatologia

Ementa:

Introdução ao problema da navegação. Auxílio à navegação. Projeções cartográficas. Agulhas náuticas. Conversão de rumos e marcações. Instrumentos para a navegação. Leis e regulamentos para navegação.

Bibliografia Básica

- MIGUENS, A. P. **Navegação: a ciência e a arte.** Volume I. Brasil, Marinha do Brasil, Diretoria de Hidrografia e Navegação. Rio de Janeiro, 1993.
- MIGUENS, A. P. **Navegação: a ciência e a arte.** Volume II. Brasil, Marinha do Brasil, Diretoria de Hidrografia e Navegação. Rio de Janeiro, 1993.
- BARROS, Geraldo L. M. de. **Navegar é fácil.** 12ª. Ed., Catedral das letras. Petrópolis, 2006.

Bibliografia Complementar:

- CASTRO E SILVA, Rogério. **Arte naval moderna.** 9ª ed – Damaia, Portugal: Editorial de Marinha, 1979.
- FONSECA, Maurílio M. da. **Arte Naval.** 7ª ed. – Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.
- BOWDITCH, Nathaniel. **The american practical navigator: an epitome of navigation.** United States of America, National Imagery and Mapping Agency. Bethesda, Maryland, 1995.
- ESTEVES, A. A. **Navegação estimada e costeira.** Ministério da Marinha, 1978.
- BARROS, G. L. M. **Navegar é fácil.** Rio de Janeiro: Editora Catau, 1997. .

Navegação II

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Navegação I

Ementa:

Geonavegação, navegação estimada. Derrotas. Navegação eletrônica. Navegação costeira

e em águas restritas. Navegação astronômica. Técnicas de navegação oceânica. Navegação com o GPS.

Bibliografia Básica

- MIGUENS, A. P. **Navegação: a ciência e a arte**. Volume II. Brasil, Marinha do Brasil, Diretoria de Hidrografia e Navegação. Rio de Janeiro, 1993.
- MIGUENS, A. P. **Navegação: a ciência e a arte**. Volume III. Brasil, Marinha do Brasil, Diretoria de Hidrografia e Navegação. Rio de Janeiro, 1993.
- BARROS, G. L. M. de. **Navegação astronômica: Fundamentos e prática**. 7ª ed. Catau; Rio de Janeiro, 2001.

Bibliografia Complementar:

- BOWDITCH, N. **The american practical navigator: an epitome of navigation**. United States of America, National Imagery and Mapping Agency. Bethesda, Maryland, 1995.
 - CASTRO E SILVA, R.. **Arte naval moderna**. 9ª ed – Damaia, Portugal: Editorial de Marinha, 1979.
 - UMLAND, H.: **A short guide to celestial navigation**. Edição do autor. 2006.
 - BARROS, G. L. M. **Navegar é fácil**. Rio de Janeiro: Editora Catau, 1997.
 - BITTENCOURT, R. T. **Navegação I**. Escola Naval, Marinha do Brasil. Rio de Janeiro, 1974.
-

IX- Aquicultura

Introdução à Aquicultura

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Importância da aquicultura no Mundo, no Brasil e na Região. Princípios gerais de aquicultura. Características de espécies cultiváveis e de sistemas de cultivo. Noções de gerenciamento de fazendas de cultivo. Principais grupos animais e vegetais com potenciais para cultivo.

Bibliografia Básica

- BALDISSEROTTO, B. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. (Org.). 2. ed. Santa Maria - RS: Editora UFSM,. 606p. 2010.
- WOYNAROVICH, E. **Manual de piscicultura**. Brasília, DF: CODEVASF, 1985. 71. 3 ex
- PROENÇA, C. E. M.; BITTENCOURT, P. R. L.; **Manual de piscicultura tropical**. Brasília (DF): IBAMA, 195p. 1994.
- SILVA, A. L. N.; SIQUEIRA, A. T. **Piscicultura em tanques-rede: princípios básicos**. Recife: SUDENE/UFRPE, 71p. 1997.

Bibliografia complementar

- BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura**. 2. ed. Santa BRASIL. Ministério da Agricultura. **Plataforma tecnológica do camarão marinho cultivado**. Brasília: [s.n.], 2001.
 - FAO/NACA/UNEP/WB/WWF. **Princípios internacionais para a carcinicultura responsável**. Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific (NACA). Bangkok, Thailand. 2006.
 - TAVARES, L. H. S.; ROCHA, O. (Colab.). **Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos**. São Carlos (SP): Rima,
-

2003.

- M. B., J. M. **Recirculating Aquaculture**. Ithaca: Cayuga Aqua Ventures, 2ª ed., 975 p., 2007. Maria - RS: Editora UFSM. 349p. 2009.

- VERSEN, E. S. **Cultivos marinos: peces - moluscos - crustaceos**. Zaragoza, ESP: Acribia, 312p. 1972.

Engenharia Aplicada à Aquicultura

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Int. aquicultura e Topografia

Ementa:

Seleção de áreas: topografia, qualidade do solo e suprimento da água. Estudos das especificações técnicas dos materiais de construção. Projeto de instalações aquícolas. Orçamentos. “Layout” de estações de criação. Construção de pequenas barragens diques e tanques. Noções de hidráulica: vazões, canais e tubulações de obras aquícolas.

Bibliografia Básica

- OLIVEIRA, M. A. **Engenharia para aquicultura**. Fortaleza: D&F, 240p. 2005.

- WOYNAROVICH, E.; **Manual de piscicultura**. Brasília, DF: CODEVASF, 71. 1985.

- PROENÇA, C. E. M.; BITTENCOURT, P. R. L.; **Manual de piscicultura tropical**. Brasília (DF): IBAMA, 195p. 1994.

- SILVA, A. L. N.; SIQUEIRA, A. T. **Piscicultura em tanques-rede: princípios básicos**. Recife: SUDENE/UFRPE, 71p. 1997.

Bibliografia Complementar

- FAO/NACA/UNEP/WB/WWF. **Princípios internacionais para a carcinicultura responsável**. Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific (NACA). Bangkok, Thailand. 2006.

- KOIKE, J. **Aeração, agitação e circulação de água em aquicultura**. Recife: [s.n.], 1994.

- OLIVEIRA, M. A. **Engenharia para aquicultura**. Fortaleza: D & F gráfica e editora, v. 1, 241 p., 2005.

- OSTRENSKY, A. **Aquicultura no Brasil: o desafio e crescer**. Brasília (DF): [s.n.], 276p. 2008.

- TIMMONS, M. B. J.; EBELING, J. M. **Recirculating Aquaculture**. Ithaca: Cayuga Aqua Ventures, 2ª ed., 975 p., 2007.

Piscicultura

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Introdução a aquicult.

Ementa:

Importância socioeconômica e requerimentos ambientais para o cultivo de peixes. Sistemas de cultivo semi-intensivo, intensivo e super-intensivo. Instalações e equipamentos. Características das principais espécies cultivadas: hábito alimentar, reprodução, larvicultura e engorda. Técnicas de manejo: adubação, calagem, alimentação, métodos de amostragem. Administração do cultivo. Manejo profilático e sanitário. Principais enfermidades. Melhoramento genético de peixes.

Bibliografia Básica

- BALDISSEROTTO, B. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. (Org.). 2. ed.

Santa Maria - RS: Editora UFSM, 606p. 2010.

- WOYNAROVICH, E.; **Manual de piscicultura**. Brasília, DF: CODEVASF, 71. 1985.

- PROENÇA, C. E. M.; BITTENCOURT, P. R. L.; **Manual de piscicultura tropical**. Brasília (DF): IBAMA, 195p. 1994.

- CYRINO, Jose Eurico Possebon (Ed.); FRACALOSSI, Debora Machado (Ed.). **Nutriaqua: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira**. Florianópolis, SC: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 375p. 2012.

- KUBITZA, Fernando. **Nutrição e alimentação dos peixes**. Piracicaba, SP, 74p. 1997.

Bibliografia Complementar

- SILVA, A. L. N.; SIQUEIRA, A. T. **Piscicultura em tanques-rede: princípios básicos**. Recife: SUDENE/UFRPE, 71p. 1997.

- SOUSA, E. C. P. M. **Piscicultura fundamental**. 4ª. Ed. São Paulo: Nobel, 1985.

- TEIXEIRA FILHO, A. R. **Piscicultura ao alcance de todos**. 2ª. Ed. São Paulo: Nobel, 1991.

- CASTAGNOLLI, N.; CYRINO, J.E.P. **Piscicultura nos trópicos**. Ed. Manole. SP, 1986.

- ESTEVES, F. A. **Fundamentos de limnologia**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 602p.1998.

Carcinicultura

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Introdução a aquicult.

Ementa:

Importância socioeconômica e requerimentos ambientais para o cultivo de camarões. Sistemas de cultivo semi-intensivo, intensivo e super-intensivo. Instalações e equipamentos. Características das principais espécies cultivadas: hábito alimentar, reprodução, larvicultura e engorda. Técnicas de manejo: adubação, calagem, alimentação, métodos de amostragem. Administração do cultivo. Manejo profilático e sanitário. Principais enfermidades. Melhoramento genético de camarões.

Bibliografia Básica

- BARBIERI JUNIOR, R. C.; OSTRENSKY NETO, A. **Camarões marinho: engorda** Vicoso (MG): Aprenda Facil,. 351p. 2002

- VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A.; BORGHETTI, J. R. **Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável**. 1. ed. Brasília: CNPq/MCT, 2000.

- VERSEN, E. S. **Cultivos marinhos: pezes - moluscos - crustaceos**. Zaragoza, ESP: Acribia, 312p. 1972.

Bibliografia Complementar

- JORY, D. E **Aquicultura responsável para um futuro seguro: trabalhos da sessão especial do camarão cultivado**. Recife: ABCC, 382p. 2003.

- OLIVEIRA, M. A. **Engenharia para aquicultura**. Fortaleza: D&F, 240p. 2005.

- OSTRENSKY, A. **Aquicultura no Brasil: o desafio e crescer**. Brasília (DF): [s.n.], 276p. 2008.

- ANDRIGUETTO, Jose Milton (Et Al). **Nutrição animal**. São Paulo (SP): Nobel, 425p. 1983.

- FAO/NACA/UNEP/WB/WWF. **Princípios internacionais para a carcinicultura**

responsável. Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific (NACA). Bangkok, Thailand. 2006.

- KOIKE, J. **Aeração, agitação e circulação de água em aquicultura.** Recife: [s.n.], 1994.

Aquicultura Especial

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Introdução a aquicult.

Ementa:

Importância econômica e social do cultivo de moluscos, algas e rãs. Requerimentos ambientais para os cultivos. Ostreicultura e Milticultura: espécies cultivadas, adequações das regiões tropicais para o cultivo. Coleta de larvas no ambiente natural e desova em laboratório; Seleção de áreas e técnicas de cultivo; Colheita, técnicas de depuração e comercialização. Ranicultura: reprodução e alimentação, sistemas de reprodução, abate e comercialização. Microalgas: espécies cultiváveis e utilização em aquicultura. Macroalgas: técnicas de cultivo de algas vermelhas, verdes e marrons. Cultivo de macroalgas para produção de ficocolóides.

Bibliografia Básica

- BALDISSEROTTO, B. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil.** (Org.). 2. ed. Santa Maria - RS: Editora UFSM, 2010. 606p.

- OSTRENSKY, A. **Aquicultura no Brasil: o desafio e crescer.** Brasília (DF): [s.n.], 276p. 2008.

- VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A.; BORGHETTI, J. R. **Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável.** 1. ed. Brasília: CNPq/MCT, 2000.

- VERSEN, E. S. **Cultivos marinhos: pezes - moluscos - crustaceos.** Zaragoza, ESP: Acibria, 312p. 1972.

Bibliografia Complementar

- FAO/NACA/UNEP/WB/WWF. **Princípios internacionais para a carcinicultura responsável.** Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific (NACA). Bangkok, Thailand. 2006.

- KOIKE, J. **Aeração, agitação e circulação de água em aquicultura.** Recife: [s.n.], 1994.

- SCHMIEGELOW, J.M.M. **O planeta azul: Uma Introdução às Ciências Marinhas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

- TAVARES, L. H. S.; ROCHA, O. (Colab.). **Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos.** São Carlos (SP): Rima, 2003.

- **Cultivo de ostras: laboratório de cultivo de moluscos marinhos.** Florianópolis, SC. 70. 1996

Planctologia

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Limn. biótica e Oc. biótica

Ementa:

Classificação da flora e fauna planctônica. Morfologia, fisiologia e ecológica dos organismos planctônicos. Fitoplâncton e zooplâncton marinho, estuarino e de água doce: nêuston e plâncton. Produção e produtividade primária. Aproveitamento racional do plâncton. Importância para a vida aquícola. Fitoplâncton e zooplâncton: sua

importância e cultivo.

Bibliografia Básica

- REVIERS, B. **Biologia e filogenia das algas**. Porto Alegre: Artmed, 280p. 2006
- BICUDO, C. E. M. **Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições**. 2. ed. São Carlos (SP): RiMa. 502p. 2006.
- ANDRADE, D. S. **Microalgas de águas continentais**. Londrina: IEPAR, 2014.

Bibliografia Complementar

- ESTEVES, F. A. **Fundamentos de limnologia**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.
 - SCHMIEGELOW, J.M.M. **O planeta azul: Uma Introdução às Ciências Marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
 - SILVA, L. H. S. (Org.). **Algas planctônicas em reservatórios de hidrelétricas brasileiras – Atlas**. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2009.
 - TAVARES, L. H. S.; ROCHA, O. (Colab.). **Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos**. São Carlos (SP): Rima, 2003.
 - TUNDISI, J.G; TUNDISI, T.M. **Limnologia**, Oficina de Textos, São Paulo, 2008.
-

X- Beneficiamento de Pescado

Microbiologia do Pescado

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Biologia celular

Ementa:

Classificação e características gerais dos microorganismos (procariontes, vírus, nematóides, fungos, algas e eucariontes protozoários). Utilização dos microorganismos na indústria alimentícia (fermentações e sua importância econômica). Microorganismos na higiene e tecnologia do pescado. Intoxicação e infecção alimentar pelo pescado. Microorganismos do meio ambiente industrial, água e ingredientes. Análise sensorial e microbiológica do pescado. Controle microbiológico, segundo o método de conservação aplicado.

Bibliografia Básica

- FRANCO, B. D. G; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. Rio de Janeiro, ed. Atheneu, 2004.
- PELCZAR, M. J. Jr.; CHANG, E. C. S. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. São Paulo: Mokron Books, 1996.
- VIEIRA, R. H. S. F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática**. São Paulo: Livraria Varela, 2003.

Bibliografia Complementar

- TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2000.
 - FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Editora Artmed, 424p.,
 - PEREIRA, L.; PINHEIRO, A. N. **Boas práticas na manipulação de alimentos**. Rio de Janeiro: SENAC. 94p. 2014
 - ASSIS, L. **Alimentos seguros: ferramentas para gestão e controle da produção e distribuição** Rio de Janeiro: SENAC. 357p. 2012.
 - LACAZ-RUIZ, R. **Manual prático de microbiologia básica**. São Paulo (SP): EDUSP,
-

129p. 2008

Tecnologia do Pescado I

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Micro. do pescado

Ementa:

Reconhecimento das características do pescado, características da matéria-prima, composição química e transformações ocorridas no *post mortem*. Controle de qualidade (preservação, higiene, manuseio etc.) Alterações físicas e químicas no processamento. Evolução tecnológica da indústria pesqueira.

Bibliografia Básica

- FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 602p. 2 ed. 2006.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Editora Bookman, 616p., 2001.
- GONCALVES, A. A. **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. (Ed.). São Paulo, SP: Atheneu, 608p. 2011.

Bibliografia Complementar

- FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Editora Artmed, 424p., 2002
- ORDONEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: Alimentos de origem animal**. 2v. Artmed, 2005.
- KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 242p. 2013.
- KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 301p. 2011.
- OETTERER, M. **Industrialização do pescado cultivado**. Editora Agropecuária, Guaíba/RS, 2002

Tecnologia do Pescado II

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Tec. do pescado I

Ementa:

Industrialização do pescado: salga, enlatamento, defumação, pastas e embutidos. Conservação do pescado pela ação do frio (refrigeração e congelamento). Aproveitamento de sub-produtos da indústria pesqueira: farinha e solúvel do pescado.

Bibliografia Básica

- FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 602p. 2 ed. 2006.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Editora Bookman, 616p., 2001.
- GONCALVES, A. A. **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. (Ed.). São Paulo, SP: Atheneu, 608p. 2011.

Bibliografia Complementar

- FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Editora Artmed, 424p., 2002
- ORDONEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: Alimentos de origem animal**. 2v. Artmed, 2005.

- KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 242p. 2013.
- KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 301p. 2011.
- OETTERER, M. **Industrialização do pescado cultivado**. Editora Agropecuária, Guaíba/RS, 2002

Controle de Qualidade na Indústria Pesqueira

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Tec. do pescado II

Ementa:

Conceito, elaboração e aplicação: HACCP/ APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle); BPF (Boas Práticas de Fabricação); PPHO (Procedimento Padrão de Higiene Operacional). Legislação brasileira aplicada à indústria pesqueira.

Bibliografia Básica

- GONCALVES, A. A. **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. (Ed.). São Paulo, SP: Atheneu, 608p. 2011.
- FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 602p. 2 ed. 2006.
- PEREIRA, L.; PINHEIRO, A. N. **Boas práticas na manipulação de alimentos**. Rio de Janeiro: SENAC. 94p. 2014

Bibliografia Complementar

- AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Higienização das mãos em serviços de saúde**. Brasília: ANVISA. 105p. 2009.
- ASSIS, L. **Alimentos seguros: ferramentas para gestão e controle da produção e distribuição** Rio de Janeiro: SENAC. 357p. 2012.
- LACAZ-RUIZ, R. **Manual prático de microbiologia básica**. São Paulo (SP): EDUSP, 129p. 2008
- VENTURI, J. L. **Aspectos gerenciais e conceituais dos estabelecimentos que servem alimentos e bebidas (A&B)** Rio do Sul: Nova Era. 224p. 2008
- VIEIRA, R. H. F. S.; RODRIGUES, D. P.; BARRETO, N. S. E. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado**. São Paulo (SP): Varela, 380p. 2004.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Editora Bookman, 616p., 2001.
- FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Editora Artmed, 424p., 2002

XI- Economia Pesqueira

Economia Pesqueira I

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Estatística

Ementa:

Noções fundamentais da economia pesqueira. Procura, oferta e estimativa de preço. Aplicação da lei da oferta e da procura na atividade. Teoria do consumidor. Custos e receitas. Noções de macroeconomia. Problemas decorrentes da sobrepesca na produção.

Bibliografia Básica

- DIULIO, E. A. **Macroeconomia**. São Paulo (SP): McGraw-Hill do Brasil, 268p. 1978.

-
- DORNBUSCH, R.; FISCHER, S. **Macroeconomia** 5. Ed. São Paulo (SP): Makron Books, 930p. 1991.
 - PINHO, D. B. **Manual de economia**. 6. Ed. São Paulo (SP): Saraiva, 653p. 2001.

Bibliografia Complementar

- TORRES, I. **Macroeconomia** São Paulo (SP): Atlas, 292p. 1979.
 - ACCARINI, J. O. **Economia Rural e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro. Ed. Vozes.
 - ALBUQUERQUE, C. M e NICOL, R. **Economia Agrícola**. Rio de Janeiro, McGraw-Hill.
 - LEFTWICH, R.H. **O Sistema de Preços e a Alocação de Recursos**. 7a. Ed., São Paulo: Pioneira, 1991.
 - FROYEN, R. T. **Macroeconomia**. 5. ed. São Paulo (SP): Saraiva, 635p. 2006.
-

Economia Pesqueira II

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Economia pesqueira I

Ementa:

O estudo da economia de recursos naturais. Recursos naturais de propriedade comum: o caso da pesca. Modelo básico de análise econômica de aquicultura. Capitais e custos na atividade pesqueira. Comercialização e análise de preços de produtos pesqueiros. Associativismo.

Bibliografia Básica-

- PINHO, D. B. **Manual de economia**. 6. Ed. São Paulo (SP): Saraiva, 653p. 2001.
- FROYEN, R. T. **Macroeconomia**. 5. ed. São Paulo (SP): Saraiva, 635p. 2006.
- SIMONSEN, M. H.; CYSNE, R. P. (Colab.). 6. ed. **Macroeconomia** Rio de Janeiro: APEC, 1977

Bibliografia Complementar

- ACCARINI, J. O. **Economia Rural e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro. Ed. Vozes.
 - ALBUQUERQUE, C. M e NICOL, R. **Economia Agrícola**. Rio de Janeiro, McGraw-Hill.
 - LEFTWICH, R.H. **O Sistema de Preços e a Alocação de Recursos**. 7a. Ed., São Paulo: Pioneira, 1991.
 - PINHE, D.B. **Manual de Economia**. São Paulo: Saraiva, 1991. - LEITE, J. A. A.
 - **Macroeconomia: teoria, modelos e instrumentos de política econômica** 2. ed. São Paulo (SP): Atlas, 696p. 2000.
-

Elaboração e Avaliação de Projetos de Aquicultura e Pesca

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Economia pesqueira I

Ementa:

Técnicas de elaboração, análise e avaliação de projetos. Tipos e origem de projetos de inversão pesqueira e aquícolas. Etapas da fase de elaboração de projetos com ênfase aos estudos sobre disponibilidade de recursos existentes, mercado, localização, tamanho, engenharia de projeto, organização, investimentos, custos, receitas e financiamentos. Critérios adotados na análise de projetos. Avaliação dos projetos existentes na região. Política financeira para o setor. Normas e incentivos.

Bibliografia Básica

- BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
 - AMERENO, S. L. C. **Elaboração e análise de projetos econômicos**. São Paulo (SP): Atlas, 1977.
-

- MAXIMIANO, A.C.A., **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. 2ª ed. São Paulo (SP): Atlas, 2002.

Bibliografia Complementar

- BARBOSA, C. et al., **Gerenciamento de custos em projetos**. 4ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011.
 - BASTOS, L.R. et al., **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
 - COHEN, E.; FRANCO, R., **Avaliação de projetos sociais**. 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
 - EHRLICH, P..J; MORAES, E.A., **Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento..** 6ª ed. São Paulo (SP): Atlas, 2010.
 - GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª ed. São Paulo (SP): Atlas, 1996.
-

XII- Administração e legislação

Administração e Legislação Pesqueira

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Int. cien. Pesqueira e Dinam. aval. rec. Pesqueiros

Ementa:

Aspectos conceituais da administração pesqueira. Aspectos institucionais da pesca no Brasil. A administração da atividade e a administração dos recursos pesqueiros: princípios e instrumentos. A formação e a capacidade de recursos humanos para o setor pesqueiro. Legislação ambiental relacionada com pesca: aspectos conceituais. A lei básica da pesca e a legislação complementar.

Bibliografia Básica

- RIBEIRO, J. C. **Aspectos administrativos da empresa**. Teresina: Nacional, 1975. 110p. 2 ex
- CAMPOS, J. Q. MORAES, A. **Bases doutrinárias da administração sanitária**. São Paulo (SP): Jotace, 160p. 1994.
- BURSK, E. C. **Casos em administração de marketing**. São Paulo (SP): Atlas, 170p. 1974.
- KOLASA, B J. **Ciência do comportamento na administração** Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos,. 623p. 1978
- BRASIL. Senado Federal. **Legislação pesqueira**. Brasília (DF): Senado Federal, 2009. 100p.

Bibliografia Complementar

- BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo (SP): Atlas, 388p. 1993.
 - Caddy, J. F.; Mahon, R. Puntos de referencia para La ordenación pesquera. Documento Técnico de Pesca. Roma: FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. 374: 109 p. 1996.
 - HINGSTON, P. **Como abrir seu próprio negócio**. São Paulo: Publifolha, 2001.
 - REVSITS HSM MANAGEMENT. **A gestão holística**. Ano 4, n. 22 p. 132-136, set-out 2000.
-

-
- PAIVA, M. P. **Administração Pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004
 - Complementar**
 - LEFTWICH, R.H. **O Sistema de Preços e a Alocação de Recursos**. 7a. Ed., São Paulo: Pioneira, 1991.
-

Segurança do Trabalho na Engenharia de Pesca

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Conceituação de segurança na engenharia. Normatização e legislação específica sobre segurança e higiene no trabalho: estudo detalhado da NR 31. Análise das estatísticas e custos de acidentes. Órgãos relacionados com segurança no trabalho e Organização na Empresa. Segurança nos projetos de Engenharia de Pesca. Segurança nas atividades extra-empresa. Sistemas de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual. Riscos inerentes à profissão de Engenheiro de Pesca. Controle de agentes agressivos. Aspectos ergonômicos e ecológicos. Sistemas de prevenção e combate a incêndio. Seleção, treinamento e motivação de pessoal. Controle de perdas. Produtividade. Atividades de laboratório.

Bibliografia Básica

- BREVIOLIERO, E.; POSSEBON, J; SPINELLI, R. **Higiene Ocupacional - Agentes Físicos, Químicos e Biológicos**. Ed. SENAC, 2008.
- OKUNO, E. **Radiação: efeitos, riscos e benefícios**. São Paulo (SP): HARBRA, 81p. 1998.
- SALLES JR., C. A. C. **Gerenciamento de riscos em projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 174p. 2010.

Bibliografia Complementar

- BINSFELD, Pedro Canisio . **Biossegurança em biotecnologia**. BINSFELD, Pedro Canisio (Org.). Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 367p. 9 ex
- MASTROENI, M. F. **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. 2. ed. São Paulo (SP): Atheneu, 334p. 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Brasília (DF): **Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental**. Ministério da Saúde, 55p. 2009.
- CIENFUEGOS, F. **Segurança no laboratório**. Ed. Interciência, 269 p., 2001.
- EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 63ª edição. São Paulo: Atlas. 2009

XIII- Estágios e Trabalhos de Conclusão de Curso

TCC I

Carga Horária: 30 horas Créditos: 2.0.0 Pré-Requisito(s): disc. até o 6º período

Ementa:

Trabalho de conclusão de curso. Fundamentação teórico-prática do projeto. Estruturação do trabalho de conclusão do curso.

Bibliografia Básica

- OLIVEIRA NETTO, A. A.; MELO, C. (Colab.). **Metodologia da pesquisa científica: guia prático para a apresentação de trabalhos acadêmicos**. 2. Ed. Florianópolis: Visual Books, 2006.
-

- SANTOS, A. R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 7. Ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 1986.

Complementar

- ANDRADE, M. M. **Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10 ed. São Paulo (SP): Atlas, 174p., 2001.
- CARVALHO, M. C. M. de. **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 17. ed. Campinas (SP): Papirus, 2006. 175p., 2006.
- **Fundamentos de metodologia científica**. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade 5. ed. São Paulo (SP): Atlas, 288p., 2003.
- KOCH, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa**. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 182p., 2006.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, 242p., 2002.
- MARTINS, G. A. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2000.

TCC II

Carga Horária: 60 horas Créditos: 0.0.4 Pré-Requisito(s): TCC I

Ementa:

Realização da pesquisa, elaboração e defesa do trabalho de conclusão do curso.

Bibliografia Básica

- OLIVEIRA NETTO, A. A.; MELO, C. (Colab.). **Metodologia da pesquisa científica: guia prático para a apresentação de trabalhos acadêmicos**. 2. Ed. Florianópolis: Visual Books, 2006.
- SANTOS, A. R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 7. Ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 1986.

Bibliografia Complementar

- ANDRADE, M. M. **Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10 ed. São Paulo (SP): Atlas, 174p., 2001.
- CARVALHO, M. C. M. de. **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 17. ed. Campinas (SP): Papirus, 2006. 175p., 2006.
- **Fundamentos de metodologia científica**. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade 5. ed. São Paulo (SP): Atlas, 288p., 2003.
- KOCH, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa**. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 182p., 2006.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, 242p., 2002.
- MARTINS, G. A. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2000.

Estágio Supervisionado I

Carga Horária: 45 horas Créditos: 0.0.3 Pré-Requisito(s): disc. até o 6º período

Ementa:

Atividades práticas ligadas a formação profissional nas áreas de **pesca extrativa**

(estocagem de material de pesca e de pescado a bordo; uso de material de pesca e navegação, armação de barcos pesqueiros, extensão à comunidades pesqueiras)

Bibliografia Básica

- ASANO FILHO, M. (Et Al). **Recursos pesqueiros de grandes profundidades na costa norte do Brasil** Brasília (DF): IBAMA, 81p. 2005.
- ELO, F. A G. **Guia de identificação de peixes do estuário dos rios Timonha e Ubatuba 2015**. Parnaíba: SIEART, 99 p. 2015.
- EMBRAPA; PAIVA, M. Pinto **Recursos pesqueiros do delta do Rio Parnaíba e área marinha adjacente (Brasil): pesquisa, desenvolvimento e sustentabilidade da exportação**. Teresina: EDUFPI, 64p. 1999.

Bibliografia Complementar

- ARAGAO, J. A. N. **Censo estrutural da pesca coleta de dados e estimacao de desembarques de pescado**. Belem: IBAMA, 180. 2006.
 - BRASIL. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. **Plano estratégico SEAP/PR 2008/2011**. Brasília: [s.n.], 2007.
 - Fonteles-Filho, A. A. **Recursos pesqueiros biologia e dinâmica populacional**. Imprensa Oficial. 1989.
 - ISAAC, V. J. (Org.). **Pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais**. Belém: UFPA, 2006.
 - DA COSTA, P. S.; ALBUQUERQUE, J. J. 1966. **Experimentação de covos para a captura de lagostas no Ceará**. Bol. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará, 13: 1-7.
-

Estágio Supervisionado II

Carga Horária: 45 horas Créditos:0.0.3 Pré-Requisito(s): disc. até o 6º período

Ementa:

Atividades práticas ligadas à formação profissional na área de **aquicultura** (sistemas de reprodução, larvicultura, engorda e despesca)

Bibliografia Básica

- BALDISSEROTTO, B. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. (Org.). 2. ed. Santa Maria - RS: Editora UFSM, 606p. 2010.
- CYRINO, Jose Eurico Possebon (Ed.); FRACALOSSI, Debora Machado (Ed.). **Nutriaqua: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira**. Florianópolis, SC: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 375p. 2012.
- PROENCA, C. E. M.; BITTENCOURT, P. R. L.; **Manual de piscicultura tropical**. Brasília (DF): IBAMA, 195p. 1994.
- WOYNAROVICH, E.; **Manual de piscicultura**. Brasília, DF: CODEVASF, 71. 1985.

Bibliografia Complementar

- FAO/NACA/UNEP/WB/WWF. **Princípios internacionais para a carcinicultura responsável**. Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific (NACA). Bangkok, Thailand. 2006.
 - KOIKE, J. **Aeração, agitação e circulação de água em aquicultura**. Recife: [s.n.], 1994.
 - KUBITZA, Fernando. **Nutrição e alimentação dos peixes**. Piracicaba, SP, 74p. 1997.
 - SCHMIEGELOW, J.M.M. **O planeta azul: Uma Introdução às Ciências Marinhas**.
-

Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

- TAVARES, L. H. S.; ROCHA, O. (Colab.). **Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos**. São Carlos (SP): Rima, 2003.

Estágio Supervisionado III

Carga Horária: 45 horas Créditos: 0.0.3 Pré-Requisito(s): disc. até o 6º período

Ementa:

Atividades práticas ligadas à formação profissional na área de **beneficiamento do pescado** (recebimento, processamento, estocagem, embalagem, controle de qualidade e transporte de produtos pesqueiros) em entidades públicas ou privadas.

Bibliografia Básica

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Higienização das mãos em serviços de saúde**. Brasília: ANVISA. 105p. 2009.
- ASSIS, L. **Alimentos seguros: ferramentas para gestão e controle da produção e distribuição** Rio de Janeiro: SENAC. 357p. 2012.
- FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 602p. 2 ed. 2006.

Bibliografia Complementar

- GONCALVES, A. A. **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. (Ed.). São Paulo, SP: Atheneu, 608p. 2011.
 - LACAZ-RUIZ, R. **Manual prático de microbiologia básica**. São Paulo (SP): EDUSP, 129p. 2008
 - **Piscicultura: manual de orientação técnica**. 3 ed. Salvador, BA: Bahia Pesca S/A, 67p. 1995
 - VENTURI, J. L. **Aspectos gerenciais e conceituais dos estabelecimentos que servem alimentos e bebidas (A&B)** Rio do Sul: Nova Era. 224p. 2008
 - VIEIRA, R. H. F. S; RODRIGUES, D. P.; BARRETO, N. S. E. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado**. São Paulo (SP): Varela, 380p. 2004.- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Editora Bookman, 616p., 2001.
 - FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Editora Artmed, 424p., 2002
 - ORDONEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: Alimentos de origem animal**. 2v. Artmed, 2005..
-

Estágio Supervisionado IV

Carga Horária: 165 horas Créditos: 0.0.16 Pré-Requisito(s): Est. Superv. I, II e III

Ementa:

Atividades práticas ligadas à formação profissional na área de escolha do estudante: Pesca extrativa (estocagem de material de pesca e de pescado a bordo; uso de material de pesca e navegação, armação de barcos pesqueiros, extensão à comunidades pesqueiras) ou Aquicultura (sistemas de reprodução, larvicultura, engorda e despesca) ou Beneficiamento do pescado (recebimento, processamento, estocagem, embalagem, controle de qualidade e transporte de produtos pesqueiros) em entidades públicas ou privadas.

Bibliografia Básica

- FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**.
-

2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 602p. 2 ed. 2006.

- WOYNAROVICH, E.; **Manual de piscicultura**. Brasília, DF: CODEVASF, 71. 1985.

- ASANO FILHO, M. (Et Al). **Recursos pesqueiros de grandes profundidades na costa norte do Brasil** Brasília (DF): IBAMA, 81p. 2005.

Bibliografia Complementar

- DA COSTA, P. S.; ALBUQUERQUE, J. J. 1966. **Experimentação de covos para a captura de lagostas no Ceará**. Bol. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará, 13: 1-7.

Bibliografia Básica Área de Aquicultura

- FAO/NACA/UNEP/WB/WWF. **Princípios internacionais para a carcinicultura responsável**. Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific (NACA). Bangkok, Thailand. 2006.

- KOIKE, J. **Aeração, agitação e circulação de água em aquicultura**. Recife: [s.n.], 1994.

- TAVARES, L. H. S.; ROCHA, O. (Colab.). **Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos**. São Carlos (SP): Rima, 2003.

- SCHMIEGELOW, J.M.M. **O planeta azul: Uma Introdução às Ciências Marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

Bibliografia Básica para Área de Beneficiamento do pescado

- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Editora Bookman, 616p., 2001.

- OETTERER, M. **Industrialização do pescado cultivado**. Editora Agropecuária, Guaíba/RS, 2002.

12.2- Disciplinas Optativas

12.2.1- Disciplinas de Formação Geral

Genética e Melhoramento de Animais Aquáticos

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Genética Molecular. Genética Mendeliana. Interação Genética. Herança relacionada ao sexo e extracromossômica. Ligação Gênica. Recombinação. Mutações Gênicas e Cromossômicas. Alelos Múltiplos. Gens Letais. Genética de populações. Genéticas Quantitativa. Bases Genéticas aplicadas à Endogamia, Exogamia e Engenharia Genética

Bibliografia Básica

- BROOKES, M. **Fique por dentro da genética**. 2. ed. São Paulo (SP): Cosac & Naify, 192p. 2002

- RINGO, J. **Genética básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 390p. 2005

- SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 756p. 2001

Bibliografia Complementar

- BURNES, G.W.; BOTTINO, P. J. **Genética**. 6 ed. Rio de Janeiro. Guanabara. Koogan. 2000.

-
- FARAH, S. B.; **DNA segredos e mistérios**. São Paulo: SARVIER, 1997
 - MICKLOS, D. A.; FREYER, G. A.; CROTTY, D. A. **Ciência do DNA**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 575p. 2005.
 - SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. Guanabara. Koogan. 2001.
 - SUZUKI, D. T.; GRIFFITH, A. J.; MILLER, J. H.; LEWO. **Introdução á Genética**. 4 ed. Rio de Janeiro. Guanabara S/A. 2006.
-

Patologia e Parasitologia de Animais Aquáticos

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Patogenia, Sintomas, Diagnósticos, Tratamento e Prevenção das Doenças de Animais Aquáticos. Patogenia Nutricional. Classificação, Morfologia, Biologia e Epidemiologia dos Principais Microorganismos Causadores de Doenças em Animais Aquáticos.

Bibliografia Básica

- BALDISSEROTTO, B.. **Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura**. 2. ed. Santa Maria - RS: Editora UFSM. 349p. 2009.
- DOAN, T. et al., **Imunologia ilustrada**. Porto Alegre: Artmed. 334p. 2008.
- RANZANI-PAIVA, M. J. T; TAKEMOTO, R. M.; PEREZ LIZAMA, M. L. **Sanidade de organismos aquáticos**. Sao Paulo, SP: Livraria Varela, 2004. 426p.
- ROBERTS, R. J. **Patologia de los peces**. Madrid, ESP: Mundi-Prensa, 369p.1981.

Bibliografia Complementar

- EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C. **Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes**. Maringá: EDUEM, 199 p. 2006.
- EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C. **Diversidade dos parasitas de peixes de água doce do Brasil**, Maringá: Clichetec, 333p. 2010.
- OIE (Office International des Epizonties/World Animal Health Organization). **Aquatic Animal Health Code** (2010), 10th ed. Office International des Epizonties, Paris. 238 pp. 2010.
- OIE (Office International des Epizonties/World Animal Health Organization). **Manual of diagnostic tests for aquatic animals** (2009), Office International des Epizonties, Paris. 389 pp. 2009.
- OSTRENSKY, A **Aquicultura no Brasil: o desafio e crescer**. Brasilia (DF): [s.n.], 276p. 2008.
- PAVANELI, G. C.; EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. S. **Doenças de peixes – Profilaxia, Diagnóstico e Tratamento**. Maringá: EDUEM, 265 p. 1998.
- PAVANELI, G. C.; TAKEMOTO, R. M.; EIRAS, J. C. **Parasitologia de peixes de água doce do Brasil**. Maringá: EDUEM, 452 p. 2013.

Fisiologia do Crescimento e da Reprodução de Animais Aquáticos

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Crescimento Absoluto e Relativo. Hormônios controlados do crescimento em invertebrados e vertebrados. Ritmos e controle do crescimento em teleósteos: Hormônios liberadores de gonadotrofinas e esteróides sexuais. Reprodução induzida: administração de gonadotrofinas exógenas e de esteróides sexuais. Métodos de Biopsia

ovariana para determinação e dosagem hormonal.

Bibliografia Básica

- BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura**. 2. Ed. Santa Maria - RS: Editora UFSM, 2009.
- RUPPER, R. D. B. **Zoologia dos invertebrados**. 6 ed. Ed. Roca. 1994.
- SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Livraria Santos, 2002

Bibliografia Complementar

- CYRINO, Jose Eurico Possebon (Ed.); FRACALOSSI, Debora Machado (Ed.). **Nutriaqua: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira**. Florianópolis, SC: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 375p. 2012.
 - JORY, D. E **Aquicultura responsável para um futuro seguro: trabalhos da sessão especial do camarão cultivado**. Recife: ABCC, 382p. 2003.
 - PROENÇA, C. E. M.; BITTENCOURT, P. R. L.; **Manual de piscicultura tropical**. Brasília (DF): IBAMA, 195p. 1994.
 - STORER, T. I. et al. **Zoologia geral**. 6a ed. Companhia Editora Nacional. 1984.
 - WOYNAROVICH, E.. **Manual de piscicultura**. Brasília, DF: CODEVASF, 1985.
-

Manejo de Bacias Hidrográficas

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Hidrologia das bacias hidrográficas. Determinação e relação dos processos básicos referentes ao balanço hídrico. Inundação e sedimentação. Relação entre clima, topografia, geologia e solo, vegetação e usos da terra e seus efeitos sobre os recursos hídricos. Zoneamento agroecológico em bacias hidrográficas. Legislação pertinente.

Bibliografia Básica

- ESTEVES, F.A. **Fundamentos de limnologia**, Interciência, 2ª. ed. Rio de Janeiro, 1998.
- BRITSKI, H.A., **Manual de identificação de peixes da região de Três Marias: com chaves de identificação para os peixes da Bacia do São Francisco**. Brasília, DF: CODEVASF, 1984.
- DIAS, C.C., **Caminhos do Rio Parnaíba: uma abordagem sobre os problemas ambientais na bacia, a navegabilidade, a capacidade de carga e a batimetria**. Teresina: Alinea Publicações, 2004.

Bibliografia Complementar:

- FITZ, P. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
 - MOREIRA, M. A. **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2003.
 - NOGUEIRA, R. E. **Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. 2. ed. rev. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2008.
 - BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento Remoto e SIG avançados**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005
 - LIMA, W.P. **Hidrologia florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas**. Apostila da USP, escola superior de agricultura, 2008
-

Gestão Empresarial e Marketing

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Noções de administração dos recursos humanos, almoxarifado e fluxo de caixa. Sistemas gerenciais de apoio a decisões dos negócios das empresas pesqueiras. Noções de marketing e suas aplicações nos mercados interno e externo. Definição, componentes e prática de elaboração de um plano de negócio.

Bibliografia Básica

- BALDISSEROTTO, B.. **Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura**. 2. ed. Santa Maria - RS: Editora UFSM. 349p. 2009.
- OLIVEIRA, M. A. **Engenharia para aquicultura**. Fortaleza: D&F, 240p. 2005.
- WOYNAROVICH, E.. **Manual de piscicultura**. Brasília, DF: CODEVASF, 1985.

Bibliografia Complementar

- HINGSTON, P. **Como abrir seu próprio negócio**. São Paulo: Publifolha, 2001.
- REVSITS HSM MANAGEMENT. **A gestão holística**. Ano 4, n. 22 p. 132-136, set-out 2000.
- PAIVA, M. P. **Administração Pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004
- LEFTWICH, R.H. **O Sistema de Preços e a Alocação de Recursos**. 7a. Ed., São Paulo: Pioneira, 1991.
- PROENCA, C. E. M.; BITTENCOURT, P. R. L.; **Manual de piscicultura tropical**. Brasília (DF): IBAMA, 195p. 1994.

Cadeias Produtivas e Agronegócios

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Visão política da economia brasileira e do contexto internacional. Cadeia produtiva da aquicultura no Brasil. Estratégias de comercialização de pescado. Gestão de agronegócio. Gestão ambiental voltada ao agronegócio. Cooperativismo. Planos de negócios.

Bibliografia Básica

- PAIVA, P. R. **Contabilidade ambiental: evidenciacao dos gastos ambientais com transparencia e focada na prevencao** Sao Paulo (SP): Atlas,. 154p. 2003
- TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M; E. P. **Contabilidade e gestão ambiental** São Paulo (SP): Atlas, 303p. 2004.
- LIMA, A. F. **Metodologia para o monitoramento de dados técnicos e econômicos em pisciculturas familiares** Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 66p. 2014.

Bibliografia Complementar

- VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A.; BORGHETTI, J. R. **Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável**. 1. ed. Brasília: CNPq/MCT, 2000.
- ACCARINI, J. O. **Economia Rural e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro. Ed. Vozes.
- ALBUQUERQUE, C. M e NICOL, R. **Economia Agrícola**. Rio de Janeiro, McGraw-Hill.
- LEFTWICH, R.H. **O Sistema de Preços e a Alocação de Recursos**. 7a. Ed., São Paulo: Pioneira, 1991.
- PINHE, D.B. **Manual de Economia**. São Paulo: Saraiva, 1991

Educação Ambiental

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Conceito. Sensibilização aos problemas ambientais. Estratégia de ensino na prática de educação ambiental. Ações diretas e práticas de educação ambiental nos setores da pesca e aquicultura. Legislação pertinente. Estudos ambientais e a participação popular

Bibliografia Básica

- SILVA, A. M. N. B; COLLAZO, M. N. E.. **Parque Nacional de Sete Cidades: reordenamento físico e ambiental das áreas de uso público**. Teresina: EDUFPI, 2000
- RODRIGUES, F. S. B. **Análise da sustentabilidade ambiental no setor hoteleiro de Barra Grande - PI**. Parnaíba, 2017.
- DIAS, G, F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. 2. ed. São Paulo (SP): Gaia, 224p. 2006.

Bibliografia Complementar

- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. Ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- ENCINAS, C. G. **Educação ambiental, cidadania e projetos de transformação**. Ribeirão Preto (SP): Tecmedd, 2004.
- LIMA, A. F. **Metodologia para o monitoramento de dados técnicos e econômicos em pisciculturas familiares** Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 66p. 2014.
- MATHEUS, C. E.; CAFFAGNI, C. W. A.; MORAES, A. J.. **Educação ambiental para o turismo sustentável: vivências integradas e outras estratégias metodológicas**. São Carlos (SP): Rima, 2005,
- TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. 2. Ed. Campinas (SP): Autores Associados, 2008.

Disciplina: Relações Étnico – Raciais, Gênero e Diversidade

Carga Horária: 60 horas Créditos: 4.0.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Relações raciais na sociedade brasileira: histórico e perspectivas atuais. Especificidade do racismo brasileiro: ambiguidade e democracia racial. Construção das identidades raciais e trajetórias escolares. A questão racial na educação e na escola brasileira. Atuação e conquistas de Movimentos Raciais na sociedade.

Bibliografia Básica

- BAPTISTA, J. G. **Etno-história indígena piauiense**. 2. ed. Teresina: APL/FUNDAC/DETRAN, 164p. 2009.
 - LIMA, J. M. B. **Processo de integração social na formação linguística do professor de primeira a quarta série do primeiro grau: uma etnografia da comunicação**. Teresina: EDUFPI, 203p. 1996.
 - LEWINSOHN, T. M; PRADO, P. I. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento** 2. ed. São Paulo (SP): Contexto, 2010. 176p. 2010.
 - JUNQUEIRA, R. D. **Diversidade sexual na educação: problematizações sobre a homofobia nas escolas**. Brasília (DF): Ministério da Educação, Secretaria de - Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. 455p. 2009.
-

Bibliografia Complementar

- BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. (Colab.). **Construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**. 10. Ed Petrópolis: Vozes, 1993
 - BRASIL **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana**. Brasília: junho, 2005.
 - IANNI, O. **Era do globalismo**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.
 - GONCALVES, L. A. **O Jogo das diferenças: o multiculturalismo e seus contextos**. 4ª. Ed Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
 - ALLOUFA, J. M. L; GUEDES, N. C. **Investigação em educação: diversidade de saberes e de práticas**. Teresina / Fortaleza: Impreco, 2015. 462p. 2015
 - GUIMARAES, S. J. **Políticas públicas em tempos de diversidades**. Teresina: EDUFPI, 2006. 284p. 2 ex
-

Disciplina: Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Perspectiva cultural e linguística dos surdos. Língua de sinais enquanto língua dos surdos. Aspectos da organização educacional e cultural dos surdos. Aspectos gramaticais da língua de sinais. Atividades de base para a aprendizagem da língua de sinais para uso no cotidiano ou relacionado ao trabalho docente. Diferentes etapas utilizadas pelo contador de histórias para crianças surdas. Exploração visual espacial das diferentes narrativas bem como da criação literária surda.

Bibliografia Básica

- FALCAO, L. A. **Surdez cognição visual e libras: estabelecendo novos diálogos**. 5 ed. Recife: Autores Associados, 532 p. 2017.
- VANOYE, F. **Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita**. 7. ed. São Paulo. Martins Fontes, 243p. 1987.
- WEIL, P. **Corpo fala: a linguagem silenciosa da comunicação não verbal**. 57. ed. Petrópolis: Vozes, 288p. 2004.

Bibliografia Complementar

- SERAINE, F. **Linguagem e cultura; estudos e ensaios**. Fortaleza: Secretaria de Cultura e Desportos, 221p. 1985.
 - REZENDE, A. L. M. **Teve e a criança que te vê**. São Paulo (SP): Cortez, 101p. 1989.
 - DOLTO, F. **Tudo e linguagem**. São Paulo (SP): Martins Fontes, 2002. 162p. 6 ex
 - BELTRAO, O.; BELTRAO, M. **Correspondência: linguagem & comunicação: oficial, empresarial, particular**. 20. ed. São Paulo (SP): Atlas, 371p. 1998
 - MOURA, F. M. **Linguagem e comunicação em O. G. Rego de Carvalho**. 2. ed. Teresina: EDUFPI, 69p. 1997.
-

12.2.2- Disciplinas de Formação Profissional

Disciplina: Ictiologia

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Caracteres Gerais dos Peixes. Morfologia e Anatomia. Fisiologia. Chaves Sistemáticas.

Identificação das famílias e gêneros de peixes de interesse econômico. Biologia: ciclo de vida, hábitos alimentares e reprodução. Técnicas de Estudos da Alimentação, Maturação Sexual, Crescimento e Idade.

Bibliografia Básica

- SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo, SP: Santos. 611p. 2013
- STORER, T. I. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo (SP): Nacional, 816p. 2003
- BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura** 2. ed. Santa Maria - RS: Editora UFSM, 349p. 2009

Bibliografia Complementar

- CYRINO, J. E. P (Ed.); FRACALOSSO, D. M. **Nutriaqua: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira**. Florianópolis, SC: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 375p. 2012.
 - STORER, T. I.; USINGER, R. L. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Editora Nacional. 816p. 2002
 - VILLE; WALKER; BARNES. **Zoologia geral**. 6a ed. Interamericana. 1985
 - BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Editora da UFSM, Santa Maria, 212p.2002.
 - **Levantamento dos recursos pesqueiros do litoral piauiense do ano de 1999**. Parnaíba: EDUFPI, 120p. 1999
-

Disciplina: Malacologia

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Introdução. Grupos de valor comercial. Área de distribuição e áreas de pesca. Biologia: ciclo de vida, hábitos alimentares e reprodução. Técnicas de cultivo.

Bibliografia Básica

- RUPPERT, E. E; BARNES, R. D; FOX, R. S. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo (SP): Roca. 1145p. 2005.
- **Cultivo de ostras: laboratório de cultivo de moluscos marinhos**. Florianópolis, SC. 70. 1996
- IVERSEN, E. S. **Cultivos marinhos: peixes - moluscos - crustáceos**. Zaragoza, ESP: Acribia, 312p. 1972.

Bibliografia Complementar

- VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A.; BORGHETTI, J. R. **Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável**. 1. ed. Brasília: CNPq/MCT, 2000.
 - OSTRENSKY, A. **Aquicultura no Brasil: o desafio e crescer**. Brasília (DF): [s.n.], 276p. 2008.
 - OLIVEIRA, M.P.; ALMEIDA, M.N. **Malacologia**. Editora Associada. 215p. 2000.
 - SILVA, A. L. N.; SOUZA, R. A. L. **Glossário de aquicultura**. Recife: UFRPE, 97p. 1998
 - JORY, D. E. **Aquicultura responsável para um futuro seguro: trabalhos da sessão especial do camarão cultivado**. Recife: ABCC. 382p. 2003
 - AVAULT JR, J. W. **Fundamentals of Aquaculture USA**: AVA Publishing Company Inc., 1998.
-

Disciplina: Engenharia Sanitária de Entrepósitos de Pesca

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Programa físico e estratégico para o Entrepósito: áreas de atracação e de abastecimento das embarcações (combustível, rancho, água e gelo). Fábrica de gelo. Fluxograma do beneficiamento do pescado, áreas destinadas a estacionamento de veículos, equipamentos de segurança e higienização. Sistema emergencial de energia (gerador). Refeitório. Alojamento. Medidas de segurança ambiental. Layout adequado de todas as instalações.

Bibliografia Básica

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Higienização das mãos em serviços de saúde**. Brasília: ANVISA. 105p. 2009.
- ASSIS, L. **Alimentos seguros: ferramentas para gestão e controle da produção e distribuição** Rio de Janeiro: SENAC. 357p. 2012.
- FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 602p. 2 ed. 2006.
- PEREIRA, L.; PINHEIRO, A. N. **Boas práticas na manipulação de alimentos**. Rio de Janeiro: SENAC. 94p. 2014

Bibliografia Complementar

- GONCALVES, A. A. **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. (Ed.). São Paulo, SP: Atheneu, 608p. 2011.
- LACAZ-RUIZ, R. **Manual prático de microbiologia básica**. São Paulo (SP): EDUSP, 129p. 2008
- MULTON, J. L.; BUREAU, G. **Embalaje de los alimentos de gran consumo**. Zaragoza: Acribia, 748p. 1995.
- **Piscicultura: manual de orientação técnica**. 3 ed. Salvador, BA: Bahia Pesca S/A, 67p. 1995
- VENTURI, J. L. **Aspectos gerenciais e conceituais dos estabelecimentos que servem alimentos e bebidas (A&B)** Rio do Sul: Nova Era. 224p. 2008
- VIEIRA, R. H. F. S.; RODRIGUES, D. P.; BARRETO, N. S. E. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado**. São Paulo (SP): Varela, 380p. 2004.

Disciplina: Larvicultura

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Identificação dos diferentes tipos de larvas (espécies e estágios). Qualidade da água na larvicultura: fatores físicos, químicos e biológicos. Sistemas utilizados nos cultivos larvais (montagem, desinfecção e utilização): aberto e fechado. Nutrição larval. Métodos para fixação de larvas.

Bibliografia Básica

- BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura** 2. ed. Santa Maria - RS: Editora UFSM, 349p. 2009.
- JORY, D. E. **Aquicultura responsável para um futuro seguro: trabalhos da sessão especial do camarão cultivado**. Recife: ABCC. 382p. 2003
- SOUSA, E. Ceci P. M. de. **Piscicultura fundamental**. 4ª. ed. São Paulo (SP): Nobel, 88p. 1985.

Bibliografia Complementar

- AVAULT JR, J. W. **Fundamentals of Aquaculture USA**: AVA Publishing Company Inc., 1998.
 - CAVALCANTI, L. B.; CORREIA, E. S. (Colab.); CORDEIRO, E. A. (Colab.). **Camarão: manual de cultivo do *Macrobrachium rosenbergii***. Recife: Aquaconsult, 1986.
 - OLIVEIRA, M. A. **Engenharia para aquicultura**. Fortaleza: D&F, 240p. 2005.
 - OSTRENSKY, A. **Aquicultura no Brasil: o desafio e crescer**. (Ed.). Brasília (DF): [s.n.], 276p. 2008.
 - PFTA. (Plan de Formacion de Tecnicos Superiores en Acuicultura), **Nutricion en acuicultura**. 303p. 1988.
-

Disciplina: **Nutrição de Organismos Aquáticos**

Carga Horária: 60 horas Créditos: 2.2.0 Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

Ementa:

Fundamentos da alimentação e nutrição. Metabolismos de nutrientes. Exigências nutricionais de peixes e crustáceos. Distúrbios de caráter nutricional. Valor nutricional dos alimentos. Balanceamento e processamento de rações. Manejo alimentar.

Bibliografia Básica

- ANDRIGUETTO, Jose Milton (Et Al). **Nutrição animal**. São Paulo (SP): Nobel, 425p. 1983.
- CYRINO, Jose Eurico Possebon (Ed.); FRACALOSS, Debora Machado (Ed.). **Nutriaqua: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira**. Florianópolis, SC: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 375p. 2012.
- KUBITZA, Fernando. **Nutrição e alimentação dos peixes**. Piracicaba, SP, 74p. 1997.
- PFTA. (Plan de Formacion de Tecnicos Superiores en Acuicultura), **Nutricion en acuicultura**. 303p. 1988.

Bibliografia Complementar

- BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura** 2. ed. Santa Maria - RS: Editora UFSM, 349p. 2009.
 - FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. State of the World Fisheries and Aquaculture 2012 - SOFIA. Demand and supply of aquafeed and feed ingredients for farmed fish and crustaceans: trends and future prospects. Roma: FAO Fisheries and Aquaculture Department, p. 172-181. 2012.
 - HEPHER, B. **Nutrition of pond fishes**. Cambridge University press. 388p. 2009.
 - RANDALL, D.; FRENCH, K.; BURGGREN, W. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 729p. 2000.
 - SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. Sao Paulo, SP: Santos, 611p. 2013.
-

13- METODOLOGIA

As atividades teóricas e práticas presentes desde o início do curso deverão garantir um ensino crítico, reflexivo e criativo, capaz de formar um profissional apto a uma atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas. Assim, a metodologia do curso deverá contemplar:

- Atividades pedagógicas que articulem o saber, o saber fazer e o saber conviver, visando desenvolver o aprender a aprender, o aprender a ser, aprender a fazer, aprender a viver juntos e o aprender a conhecer que constituem condições indispensáveis à formação do profissional em Engenharia de Pesca.
- Estímulo às dinâmicas de trabalho em grupo por favorecer a discussão coletiva;
- Seminário, valorizando temáticas clássicas e/ou atuais relacionadas à Engenharia de Pesca, estimulando a pesquisa e a socialização dos resultados nessa área do conhecimento.

13.1- O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A metodológica proposta para este projeto pedagógico caracteriza-se, pela articulação que se estabelece no desenvolvimento de todo processo formativo com os pilares do ensino, da pesquisa e da extensão, trabalhados desde o início do curso. Assim, o processo de aprender e ensinar fundamenta-se em concepções filosóficas, sociológicas, psicológicas da condição existencial do ser humano, bem como da sociedade e da cultura relacionada à compreensão de formação, de docência e da produção didática do conhecimento.

Assim, os docentes do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca do Campus Ministro Reis Velloso - estão comprometidos com a adoção de metodologias inovadoras de ensino e aprendizagem, que não se restrinjam apenas às tradicionais aulas expositivas. Neste contexto, deixa-se claro que as metodologias de ensino e aprendizagem a serem adotadas neste Projeto Pedagógico buscarão não somente o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades dos estudantes de Engenharia de Pesca, mas também de suas atitudes e valores, aspectos considerados da maior importância na formação cidadã.

Desse modo, considerando os objetivos e o perfil a serem alcançados pelo curso, múltiplas deverão ser as técnicas de ensino a serem adotadas. Além disso, sabe-se que a variação de diferentes técnicas de ensino no decorrer do curso atua como elemento motivador dos estudantes, contribuindo para seu maior engajamento no curso. Embora multivariada, a tecnologia educacional deve também ser desenvolvida no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca da UFPI tendo como premissa comum o diálogo, que perpassa todas as metodologias propostas.

Desta forma, é importante considerar a dimensão metodológica do curso, pois entendemos que a forma como se organiza o processo de ensino é tão educativo quanto os próprios conteúdos que veicula. E a organização metodológica constitui tarefa complexa, em específico quando assumimos como ponto central a ação emancipatória dos sujeitos envolvidos no processo formativo. Assim, apresentamos algumas possibilidades para a produção do conhecimento científico, tomando como referência os seguintes aspectos:

- Pensar a aula como processo e não apenas como produto da educação, entendendo-a como espaço para produção de conhecimento, visto como socialmente construído. Isso permite compreender a aula como um encontro, uma dialética entre estudantes, conhecimentos e professores. Assim, na aula, pressupõe-se autonomia para problematizar, questionar, experimentar, decidir, organizar tempo e espaços que potencialize o processo de ensino e aprendizagem, no ambiente universitário e fora dele;

- Unidade ensino, pesquisa e extensão, permitindo aos estudantes e professores, no plano epistemológico, avançar na construção do seu conhecimento e, no plano político, fazer este conhecimento alterar a realidade concreta, gerando alternativas que favoreçam a sua recriação;

- Trabalho interdisciplinar, por meio de atividades complementares e de extensão, monitoria, pesquisa, aula de campo, entre outros, estudo de caso, gerando conhecimentos do trabalho compartilhado interdisciplinar e mediado pela reflexão crítica, na intenção de romper com a cultura do isolamento ainda marcante nas instituições;

- Utilização, além do espaço da sala de aula, os espaços como laboratórios de informática, para atividades do curso na própria instituição que garanta formação articulada com o campo de trabalho e responda às exigências da atualidade, incluindo-se neste particular o contexto das novas tecnologias da comunicação e da informação, com o intuito de proporcionar ao discente o uso competente das tecnologias para

aprimoramento da prática pedagógica e sua ampliação da formação cultural. Atenção especial a relação ensino e as novas tecnologias, pois a relação entre tecnologia e educação necessita de movimento interdisciplinar que possibilite pensá-la ao longo de todo o curso, como conceito e como prática.

- Busca-se aproximar o discente das situações práticas cotidianas do profissional da engenharia de pesca por meio de laboratórios específicos de aquicultura marinha e de água doce. Fazendo com que o aluno desenvolva as habilidades de resolução de problemas, iniciativa autonomia e proatividade. Além de desenvolver e aprimorar o trato com os organismos aquáticos cultivados obedecendo as normas de senciência animal.

- Práticas extensionistas são estimuladas por meio do desenvolvimento de programas e projetos de extensão. Fazendo com que o estudante da engenharia de pesca experimente situações para além dos muros acadêmicos.

- Diversificação de metodologias que auxiliem na construção do projeto formativo coletivo, crítico e emancipador, respaldadas nas seguintes ações: elaboração de projetos, estudos de caso, aulas de campo, pesquisa, estágios, leitura seguida de debate, exposição oral de sínteses de leituras, entre outras. A diversificação dos procedimentos de ensino para atender diferenças cognitivas, culturais, sociais, entre outras, se configura como escolha político-pedagógica necessária para recriar novos processos que possibilitem gerar ensino-aprendizagem que ultrapasse a razão pedagógica conservadora instituída. Isso nos coloca diante da exigência de rompimento do trabalho isolado e consequentemente a referência de planejamento e ação compartilhada.

É corrente e de aceitação universal a consideração de que, na Universidade o processo de possibilitar a produção e a construção do conhecimento se estabelece na forma dialética onde de um lado estão o docente fazendo uso de técnicas didáticas e do outro o discente fazendo uso de técnicas de aprendizado. Mas este diálogo nem sempre se estabelece com eficácia, pois além do emprego de técnicas apuradas de ambos os lados, ambos os lados necessitam conhecer os distintos pontos de vista e, essencialmente, querer que o diálogo se estabeleça e seja profícuo. Paulo Freire afirma no título do primeiro capítulo de sua obra¹ que foi tomada para orientar o processo de ensino-aprendizagem no Curso de Engenharia de Pesca que “não há docência sem discência”, tornando de forma magistral conciso, porém infinito de conteúdo significativo, o

imensurável universo constituído a partir do estabelecimento dessa inseparável e essencial relação.

Neste sentido, o curso reconhece e busca no processo de ensino-aprendizagem inserir em suas atividades: a necessária rigorosidade metódica; a concomitante realização de pesquisas; o respeito aos saberes do educando; a prática essencial da crítica (auto-avaliação); a necessária presença da estética e da ética inclusive nas mais simples atividades; a complexa e relevante função do exemplo; o imperativo da teoria refletir a prática, mas não se bastar na simples transmissão desta em detrimento abusado daquela; e a presença constante da identidade cultural.

De maneira análoga, o curso exige que em suas atividades de ensino-aprendizagem demonstre-se: a característica de inacabamento do conhecimento; que existe no processo de ensino o condicionamento, mas sempre no sentido de que se pode ir além deste; o respeito à autonomia do educando; o equilíbrio essencial entre autoridade e liberdade; a demonstração de apreço à profissão, expresso, em particular, pela humildade de suportar descasos políticos e administrativos à educação, a tolerância para aceitá-los quando não ofenderem as dignidades dos educandos e educadores e, sempre que necessário, a demonstração de prontidão e disposição para lutar pelos direitos dos educadores em prol de uma boa educação; a inserção histórica e contemporânea da realidade; a presença constante da alegria na busca do conhecimento e a imanente presença da esperança de alcançá-lo e expandi-lo; a importância da curiosidade como fonte inesgotável de energia para ir cada vez mais adiante; e ainda a convicção de que mudar (para melhor) é sempre possível.

14- PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO CURSO

14.1- Acompanhamento

O estudante, ao ingressar no Curso de Engenharia de Pesca, receberá informações sobre a estrutura da UFPI e especialmente do Campus Ministro Reis Veloso do município de Parnaíba-PI, onde está instalada toda estrutura do curso. Assim, são fornecidas informações sobre a sistemática de funcionamento dos serviços acadêmicos,

¹ Parte deste capítulo é baseado no livro de Paulo Freire intitulado “Pedagogia da Autonomia –

estes sob a responsabilidade da Coordenação do Curso de Engenharia de Pesca e participação colegiada do Centro Acadêmico de Engenharia de Pesca.

O acompanhamento é fundamentado obedecendo à sequência curricular apresentado por um encadeamento de conhecimentos com a finalidade de garantir a integração curricular de conteúdos afins.

No início de cada período são realizadas reuniões com os professores com vistas a elaboração dos planos de cursos, integração das disciplinas afins e cumprimento das ementas. Os planos de cursos elaborados são distribuídos aos alunos na primeira semana de aula por meio impresso ou encaminhado via módulo aluno no SIGAA e funcionarão como instrumentos de discussão e acompanhamento do processo ensino-aprendizagem no decorrer daquele período letivo;

A cada período letivo o trabalho didático dos professores é avaliado pelos estudantes por meio do preenchimento do formulário de avaliação no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA. Os dados obtidos identificarão as dificuldades e serão utilizados para corrigir as falhas detectadas;

O acompanhamento do processo de integralização curricular de cada estudante será feito pelo professor, através de trabalho de orientação acadêmica. Neste sistema, cada docente se responsabilizará por um grupo de, no máximo, 15 estudantes, desde o início do curso até a sua conclusão, orientando-os no processo de matrícula e organização curricular.

O conjunto de informações obtidas através dos mecanismos acima descritos e outros aqui não especificados, mas que poderão ser adotados, servirão como instrumentos de avaliação do Currículo Pleno do Curso de Engenharia de Pesca.

14.2- Critérios de Avaliação

O Currículo do curso de Engenharia de Pesca será avaliado considerando-se duas dimensões: **PROCESSOS** e **PRODUTOS**.

PROCESSOS - durante a aplicação deste currículo, será observado se a aprendizagem dos alunos nas diversas disciplinas em termos de resultados parciais está

se processando satisfatoriamente ou se necessitam de reformulação. Este trabalho realizar-se-á através da comparação das atividades realizadas com as planejadas, tendo em vista promover a melhoria curricular.

PRODUTOS - após a conclusão de 02 (duas) turmas em períodos consecutivos realizar-se-á uma avaliação, objetivando-se a visualização do conjunto de resultados previstos e realizados, permitindo um julgamento eficaz de todas as atividades desenvolvidas.

Com relação ao egresso, o objetivo é verificar se, a sua atuação é compatível com as necessidades do mercado de trabalho e as aspirações da comunidade, bem como se os conhecimentos adquiridos durante o curso ofereceram condições para um desempenho profissional satisfatório.

Serão utilizados como mecanismos de avaliação os seguintes procedimentos:

- Reunir periodicamente todos os professores, agrupados por disciplinas afins, com a finalidade de proporcionarem a integração curricular;
- Aplicar questionário de avaliação aos alunos que concluírem o trabalho de conclusão do curso;
- Monitorar a elaboração dos planos de curso sem esquecer os elementos que compõem este plano;
- Aplicar, a cada final de período letivo, questionário de avaliação do desempenho do professor;
- Reunir periodicamente os professores que trabalham com o programa de orientação acadêmica, para colher subsídios;
- Realizar pesquisas periódicas para detectar o grau de satisfação dos egressos e mercado de trabalho com relação à otimização do currículo.

As informações coletadas nesses documentos têm o objetivo de contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, revelando as áreas bem estruturadas, bem como aquelas que necessitam de maior atenção e, conseqüentemente de melhorias.

14.3- Sistema de Avaliação da Aprendizagem

O processo de avaliação da aprendizagem obedecerá à Resolução nº 177/12 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Piauí a qual estabelece que a avaliação do rendimento escolar é feita por período letivo, em cada disciplina, através da verificação do aproveitamento e da assiduidade às atividades didáticas. A assiduidade é aferida através da frequência às atividades didáticas programadas.

No caso das disciplinas Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório I, II, III e IV, as avaliações serão regulamentadas pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Pesca tão logo seja estabelecido.

14.4. Avaliação do PPC

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca da UFPI tem a finalidade de indicar alternativas de ação com vistas à melhoria qualitativa do currículo e deve se constituir em um trabalho contínuo de análise de todo o processo de desenvolvimento do curso. Observando a relação entre os princípios norteadores do Projeto Pedagógico, objetivos, perfil do egresso, conteúdos, estrutura curricular, dentre outros. O planejamento, organização e coordenação das ações para a implantação, desenvolvimento e avaliação desse Plano Pedagógico é de responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante (NDE), bem como, a organização dos resultados das avaliações realizadas e dos novos encaminhamentos.

15- AUTO-AVALIAÇÃO

15.1- Auto-avaliação na UFPI

O sistema de avaliação do curso de Bacharel em Engenharia de Pesca está submetido à Lei nº 10861, de 14.04.2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e, no artigo 3º, estabelece as dimensões para a Avaliação Institucional em âmbito nacional, respeitando a realidade de cada instituição. O Programa de Auto-avaliação da UFPI adota como elementos norteadores do seu

processo avaliativo a análise destas dimensões conforme suas especificidades. Constituem as dimensões institucionais:

- A missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI;
- A política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas formas de operacionalização, incluídos os procedimentos para o estímulo ao desenvolvimento do ensino, à produção acadêmica e às atividades de extensão;
- A responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio-ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;
- A comunicação com a sociedade;
- As políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;
- Organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e a representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia em relação à Reitoria e à participação dos segmentos da comunidade acadêmica nos processos decisórios;
- Infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação;
- Planejamento e avaliação, especialmente dos processos, resultados e eficácia da auto-avaliação institucional;
- Políticas de atendimento aos estudantes;
- Sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior.

15.2- Os Objetivos da Avaliação Interna da UFPI

De forma geral, os objetivos do Programa de Avaliação Interna da UFPI consistem em:

- Avaliar a eficácia e a efetividade acadêmica e social das ações educacionais desenvolvidas pela UFPI para definir seu perfil institucional;
- Manter-se em sintonia com a política nacional de avaliação da educação superior;

- Subsidiar o planejamento da gestão acadêmica e administrativa e, ao mesmo tempo, prestar contas à sociedade sobre a qualidade dos serviços educacionais.

Para a consecução dos objetivos gerais do Programa de Avaliação Interna, faz-se necessário realizar ações de caráter específico, tendo em vista os objetivos e a missão institucional. Serão, portanto, analisados:

- O Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI enquanto instrumento norteador para o cumprimento da missão da UFPI;

- A política de formação acadêmico-científica, profissional, bem como o grau de articulação entre a iniciação científica, a extensão e a formação profissional dos alunos estudantes;

- As políticas institucionais voltadas para o desenvolvimento social, enquanto Instituição portadora da educação como bem público e expressão da sociedade democrática e pluricultural;

- A infra-estrutura e sua relação com as atividades acadêmicas de formação, de produção e disseminação de conhecimentos e com as finalidades próprias da UFPI;

- O planejamento e avaliação, instrumentos centrados no presente e no futuro institucional, a partir do conhecimento de fragilidades, potencialidades e vocação institucional;

- As formas de acesso dos alunos à UFPI;

- Programas que buscam atender aos princípios inerentes à qualidade de vida estudantil no âmbito da UFPI;

- A capacidade de administrar a gestão acadêmica com vistas à eficácia na utilização e obtenção dos recursos financeiros necessários ao cumprimento das metas e das prioridades estabelecidas no PDI.

15.3- A auto-avaliação no Curso de Engenharia de Pesca

O curso possui como órgão essencial o Núcleo Docente Estruturante (NDE). O NDE é um órgão colegiado, cuja constituição baseia-se na Resolução Nº 278/11 – Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão/CEPEX.

Conforme o Art. 2º da Resolução Nº. 278/11-CEPEX, o NDE é uma estrutura de gestão acadêmica do curso com atribuições diretas no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso/PPC.

O NDE do curso de Engenharia de Pesca foi formado a partir do ano de 2009, contando atualmente com 08 (oito) membros docentes devidamente instituídos conforme preconiza a legislação da UFPI.

A auto-avaliação do curso se dá de forma gradativa com a participação dos membros do colegiado do curso, representantes estudantis, sendo o Núcleo Docente Estruturante (NDE) a base que congrega e organiza os processos avaliativos. O Projeto do Curso é avaliado bianualmente ou conforme a necessidade do por meio de um fórum que permite a participação daqueles que fazem parte do curso.

16- INFRAESTRUTURA FÍSICA

16.1 Infraestrutura de Apoio

As atividades desenvolvidas pelo curso de Engenharia de Pesca são assentadas no Campus Ministro Reis Velloso, localizado no município de Parnaíba, Piauí. O campus possui Instalações administrativas, incluindo os Departamentos, Coordenações e Chefias de Cursos; Centros acadêmicos; Gabinetes de docentes, Diretório estudantil; Salas de aulas; Laboratórios; Auditório; Salas de vídeo conferência; Biblioteca Setorial; Escola de aplicação; Empresas juniores; Vestiários; Banheiros; Área de convivência, Lanchonete, Quadra de esportes; Cursinho pré-vestibular popular; além do Restaurante Universitário. Administrativamente, o campus é estruturado em acordo com o determinado regimentalmente para os Centros (ou unidades de Ensino), possuindo regimento próprio que detalha os órgãos que o compõem.

O campus possui ainda 18 (dezoito) laboratórios multiusuários para a realização de atividades didáticas, de pesquisa ou extensão. São eles: Laboratório de Biologia Geral, Botânica, Ecologia, Microscopia, Limnologia, Zoologia, Fisiologia e Biofísica, Laboratório de Microscopia de Força Atômica, Genética e Biologia Molecular, Microbiologia (I e II), Parasitologia (I e II), Laboratório de Farmacologia, Bioquímica, Laboratório Morfofuncional, Lavagem e Esterilização, Citohistopatologia, Laboratórios de Informática (I, II e III), Laboratórios de Apoio (I e II), além de laboratórios de Esterilização (I e II), Almoxxarifados Químico e de Materiais de Laboratórios.

Além dos laboratórios multiusuários do campus, o curso de Engenharia de Pesca pode contar com os laboratórios específicos, como o Laboratório de Tecnologia do

Pescado, Laboratório de Propagação Artificial de Peixes, Laboratório de Biologia Pesqueira, Laboratório de Ecologia Aquática, Laboratório de Bioeconomia e Estatística Aquícola e Pesqueira, Laboratório de Ecologia de Invertebrados e Laboratório de Biotecnologia e Aquicultura Marinha.

Desde o ano de 2011 o curso de Engenharia de Pesca da UFPI, conta também com uma estação de aquicultura cedida através do convênio entre Prefeitura Municipal de Parnaíba/CODEVASF e a UFPI. Na estação, são realizadas atividades em campo na área de aquicultura, ecologia e extensão, atendendo às disciplinas de Introdução a Aquicultura, Aquicultura Especial, Piscicultura, Tecnologia do Pescado II, Microbiologia do Pescado, Controle de Qualidade na Indústria Pesqueira, Topografia, Geologia, Nutrição, Patologia, Reprodução, Planctologia, Confecção de Aparelhos de Pesca e Engenharia Aplicada a Aquicultura, dentre outras.

16.2- Infraestrutura e serviços dos laboratórios especializados

Os laboratórios especializados para uso do Curso de Engenharia de Pesca prestam serviços de ensino, pesquisa e extensão. Todos são climatizados e possuem bancadas de mármore e banquetas para os alunos.

Laboratório de Informática: no total de três laboratórios, cada um possuindo 20 microcomputadores equipados com monitores de vídeo-VGA color e estabilizadores de voltagem, quatro impressoras a jato de tinta, 20 cadeiras giratórias sem braço, quadro de acrílico e tela de projeção.

Laboratório de Limnologia: comporta a efetivação de análises limnológicas. Contém: refrigerador, freezer, balança analítica, centrífuga, estufa, contador de colônias, fluxo laminar, microscópio, um agitador magnético, um vórtex, banho-maria, pHmetro, destilador, vidrarias e reagentes necessários para as ações analíticas. O laboratório possui sistema de climatização.

Laboratório de Tecnologia do Pescado: apto para realização de análises físico-químicas do pescado *in natura*, processado ou subprodutos pesqueiros. Além de equipamento para extração e manipulação de componentes químicos bioativos. Contém:

refrigerador, freezer, balança analítica, balança eletrônica, centrífuga, bloco digestor, estufa, evaporador rotativo, agitador magnético, vórtex, banho-maria, pHmetro, chapa aquecedora, destilador, vidrarias e reagentes necessários para determinações analíticas. O laboratório possui sistema de climatização.

Laboratório de Ecologia de Invertebrados Bentônicos: laboratório com estrutura apta para realização de coletas e análises da fauna de invertebrados bentônicos. Contém: balança analítica, microscópio, lupa, pH metro, vidrarias e reagentes necessários para manipulações zoológicas. O laboratório possui sistema de climatização.

Laboratório de Propagação Artificial de Peixes: apto para realizar procedimentos inerentes à reprodução de peixes nativos. Conta com fluxo de abastecimento suspenso e drenagem hidráulica, caixas de abastecimento, tanques de recepção de reprodutores, incubadoras, tanques para anestésico e para assepsia, mesa em mármore para hipofisacção, biometrias, extrusão e demais manejo dos reprodutores.

Laboratório de Biologia Pesqueira: apto à realização de estudos sobre reprodução, alimentação, captura e dinâmica de populações. Conta com estufa de secagem; Freezer horizontal; Micrótomo, Computador de bancada, Microscópio Óptico Binocular e Trinocular, Lupa.

Laboratório de Bioeconomia e Estatística Aquícola e Pesqueira: Apto para realização de análises estatísticas relacionadas à aquicultura e pesca e avaliação e de variáveis econômico-financeira pesqueira e aquícola. Modelagem bioeconômica, biotecnológica e bioinformática. Conta com computadores e escrivatinhas.

Laboratório de Biotecnologia e Aquicultura Marinha. Realiza pesquisas para o desenvolvimento de técnicas em sistemas sustentáveis de uso de água, onde são mantidos sistemas de recirculação com água salgada, para cultivo de lagostas e camarão marinho. O laboratório possui espaço destinado a realização de bioensaio, testes de toxicidade, cepário, cultivo em sistemas sustentáveis, sistema de recepção de animais e armazenamento de água, além de sala de professores e técnicos, e sala de estudo climatizada com mesa e computador, fotômetro, sonda multiparâmetros, paquímetro

digital, balança semi-analítica, microscópio biológico binocular, refratômetro, termômetro digital infravermelho mira à laser, disco de Secchi, GPS, motobomba a gasolina, 06 recipientes para transporte de água do mar com capacidade de 200L, impressora a laser e computadores para a organização de dados do cultivo.

Laboratório de Ecologia Aquática: Laboratório apto para análises relacionadas à ecologia de animais, fitoplâncton e impacto ambiental da aquicultura. Contém: autoclave de bancada, cabine de segurança biológica, destilador de água, estufa de bancada, refrigerador, freezer, microscópios ópticos, balança analítica, centrífuga, luxímetro, oxímetro, refratômetro, turbidímetro, sonda multiparâmetros. O laboratório possui sistema de climatização.

Estação de Piscicultura:

A Base de Aquicultura da Universidade Federal do Piauí – *Campus* Ministro Reis Velloso está localizada na cidade de Parnaíba – PI, Bairro São Benedito, Avenida Padre Raimundo José Vieira, onde são desenvolvidas atividades de ensino, pesquisa e extensão. A unidade aquícola dispõe de 4 prédios distribuídos em: escritório, laboratórios, sala de processamento, salas de aula e banheiros. Também constam 22 viveiros escavados.

A estação comporta os Laboratórios de Zoologia de Invertebrados, Ecologia Aquática, Laboratório de Avaliação Físico-química do pescado, Laboratório de Propagação Artificial de Peixes, duas salas de aula climatizadas, duas salas para almoxarifado, galpão com aquários e tanques para manejo, banheiros masculino e feminino, sala para professores, sala de vigilância, estacionamento, fábrica de gelo em escamas com capacidade para 1.300 kg/dia; silo de gelo, bebedouros, gerador de energia, bombas submersas, caixas vazadas para transporte de peixe, aeradores trifásicos; caixas térmicas com drenos, viveiros semi-escavados, tanque de depuração, tanque de abate, casa de máquinas para abastecimento dos viveiros, mesas inox para filetagem, fogão industrial, embutidora manual, picador de carne com bandeja de inox, máquina manual para fabricação de hambúrgueres, prensa manual, máquina de desossa, carro inox para transporte de pescado, freezers horizontais, balança plataforma, caixas plásticas de 30L, caixas plásticas de 55L. A unidade de processamento possui lavador de

mãos com acionamento de pedal, lavador de botas, óculo em inox para passagem de peixe, área de recebimento de pescado e área de expedição de pescado. Além de material de proteção individual como aventais, jalecos, bonés e utensílios como facas de filetagem e afiador.

LABORATÓRIOS DA ESTAÇÃO DE AQUICULTURA

Laboratório de propagação artificial de peixes – LPA: O Galpão é dividido em: um depósito para guardar materiais/equipamentos; um laboratório de cultivo de microalgas e produção de zooplâncton – Lalgazoo; O Setor de Reprodução da Estação de Aquicultura está composto por: - 09 incubadoras com capacidade de 250 litros cada; - 09 tanques de recepção de reprodutores com capacidade para 1.000 litros cada; - 02 tanques com capacidade de 1.000 litros cada, um para anestésico e outro para assepsia com uso de sal; - 1 mesa em mármore para manejo dos reprodutores, como hipofisação, biometrias, extrusão; - 1 Sistema de abastecimento suspenso com duas caixas de 10.000 litros cada, para enviar água por gravidade aos tanques e incubadoras; - 1 pia com duas cubas para assepsia de materiais. O sistema de recepção, aclimação, espera/repouso, anestesia e assepsia das matrizes e reprodutores, conta com 11 caixas de 1.000 litros cada. Para permitir o processo de incubação foi instalada uma bateria composta por 9 incubadoras de fibra de vidro de 250 litros.

Laboratório recirculação de água em sistemas de aquários (bioensiao recircular aquicultura - BRA): O sistema de recirculação em aquários foi montado em uma sala de 3x5 m. O laboratório de aquários contém duas bancadas sobrepostas na forma de “L” e uma pia.

Laboratório recircular aquicultura – REAQUA: Laboratório contempla 16 unidades experimentais de 1 m³. Cada tanque do sistema conta com filtros (mecânicos, químicos e biológicos) de 0,18 m³. Os tanque com filtros (mecânicos, químicos e biológicos) com 0,60 m³ cada, com bombeamento e oxigenação movidas a energia fotovoltaica.

Laboratório quintais agroecológicos – LECOL: Montado em ambiente aberto, possui tanque com decantador, filtros (mecânicos, químicos e biológicos) com 0,60 m³ cada, com bombeamento e oxigenação movidas a energia fotovoltaica.

17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES Nº 5 de 02 de fevereiro de 2006, que institui **Diretrizes Curriculares para o Curso de Graduação em Engenharia de Pesca e dá outras providências**. Brasília: MEC/CNE/CNE, 2006.

CONFEA- Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Resolução Nº 279, de 15 junho de 1983. **Discrimina as atividades profissionais do Engenheiro de Pesca**. Brasília, 1983.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25 ed. São Paulo. Paz e Terra, 1996.

UFPI. Universidade Federal do Piauí. **Regimento Geral da UFPI**, de 20 de junho de 2018. Teresina: EDUFPI, 1993.

UFPI. Universidade Federal do Piauí. Resolução 043/95-CEPEX de 17 de maio de 1995, que trata da **Verificação do Rendimento do Aluno na UFPI**.

APÊNDICE 1

REGULAMENTO PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO / ENGENHARIA DE PESCA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS MINISTRO REIS VELLOSO
CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA**



**REGULAMENTO PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO / ENGENHARIA DE PESCA**

JUNHO 2012

REGULAMENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PESCA DO CAMPUS MINISTRO REIS VELLOSO – CMRV DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI

CAPÍTULO I ***DOS OBJETIVOS E CARACTERÍSTICAS***

Art. 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) representa uma exigência do Conselho Nacional de Educação, resolução CNE/CES nº 5 de 2 de fevereiro de 2006 que institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia de Pesca. No *caput* do artigo 10 da referida resolução lê-se: “O trabalho de curso é componente curricular obrigatório a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional do curso, como atividade de síntese e integração de conhecimento, e consolidação das técnicas de pesquisa.”

Parágrafo único: O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um trabalho científico que tem por objetivos propiciar ao aluno:

- I - Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um projeto de pesquisa.
- II - Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação.
- III - Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas.
- IV - Estimular a construção do conhecimento coletivo.
- V - Estimular a interdisciplinaridade.
- VI - Estimular a inovação tecnológica.
- VII - Estimular o espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido.
- VIII - Estimular a formação continuada.
- IX – Estimular a interação entre corpo docente e discente.
- X – Capacitar para a correta elaboração de trabalhos científicos de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Art. 2º - O TCC deverá ser desenvolvido individualmente, podendo este ser multidisciplinar, com a participação de professores de diferentes áreas temáticas dentro do contexto do curso de Engenharia de Pesca.

§ 1º - O TCC será caracterizado por uma revisão da literatura e ou/pesquisa científica e/ou tecnológica aplicada.

§ 2º - É vedada a convalidação de TCC realizado em outro curso de graduação.

Art. 3º - O TCC constitui-se de uma atividade desenvolvida em duas etapas, denominadas TCC 1 e TCC 2 .

CAPÍTULO II

DAS ATRIBUIÇÕES

Seção I - DO COORDENADOR DE CURSO

Art. 4º - Compete ao Coordenador de Curso:

I - Indicar o professor responsável pelo TCC, doravante denominado Professor Responsável, que se encarregará pelas ações do processo ensino-aprendizagem do Trabalho de Conclusão de Curso.

II - Providenciar, em consonância com o Professor Responsável, a homologação dos Professores Orientadores do TCC.

III - Homologar as decisões referentes ao TCC.

IV - Estabelecer, em consonância com o Professor Responsável, normas e instruções complementares no âmbito do seu curso.

Seção II – DO PROFESSOR RESPONSÁVEL PELO TCC

Art. 5º - Compete ao Professor Responsável pelo TCC:

I - Apoiar a Coordenação de Curso no desenvolvimento das atividades relativas ao TCC.

II - Organizar e operacionalizar as diversas atividades de desenvolvimento e avaliação do TCC que se constituem na apresentação inicial do projeto de pesquisa, apresentação parcial, quando houver e defesa final.

III - Efetuar a divulgação e o lançamento das avaliações referentes ao TCC.

IV - Promover reuniões de orientação e acompanhamento com os alunos que estão desenvolvendo o TCC.

V - Definir, juntamente com a Coordenação de Curso, as datas das atividades de acompanhamento e de avaliação do TCC.

VI – Propor a constituição das bancas de avaliação dos TCC.

Seção III - DO PROFESSOR ORIENTADOR

Art. 6º - A orientação dos alunos no TCC será efetuada por um Professor Orientador, indicado pelo Professor Responsável, observando-se a vinculação entre a área de conhecimento na qual será desenvolvido o projeto e a área de atuação do Professor Orientador.

§ 1º - O Professor Orientador deverá, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente do Campus da UFPI ao qual o aluno está vinculado, podendo existir co-orientador(es).

§ 2º - O(s) co-orientador(es) terá(ão) por função auxiliar no desenvolvimento do trabalho, podendo ser qualquer profissional com conhecimento aprofundado e reconhecido no assunto em questão.

I – O(s) co-orientador(es) será(ao) indicado(s) pelo orientador e sua escolha aprovada pela Assembléia Departamental.

§ 3º - O TCC poderá ser orientado por docente não pertencente ao Curso de Engenharia de Pesca, desde que esta orientação seja aprovada pela Assembléia Departamental do Curso.

Art. 7º - Será permitida substituição de orientador, que deverá ser solicitada por escrito com justificativa(s), e entregue ao Professor Responsável, até 60 (sessenta) dias antes da data prevista para o Seminário de Apresentação Final.

Parágrafo único - Caberá ao Coordenador de Curso analisar a justificativa e decidir sobre a substituição do Professor Orientador.

Art. 8º - Compete ao Professor Orientador:

I - Orientar o(s) aluno(s) na elaboração do TCC em todas as suas fases, do projeto de pesquisa até a defesa e entrega da versão final da monografia.

II - Realizar reuniões periódicas com os alunos orientados e emitir relatórios de acompanhamento e avaliações ao Professor Responsável.

III - Participar das reuniões com o Coordenador do Curso e/ou Professor Responsável.

IV - Participar da banca de avaliação.

V - Orientar o aluno na gestão de conteúdo e na aplicação das normas técnicas para a elaboração do TCC, conforme metodologia de pesquisa científica.

VI - Efetuar a revisão do TCC, e autorizar os alunos a fazerem as apresentações previstas bem como a entrega de toda a documentação que acompanha o TCC.

VII - Supervisionar as atividades de TCC desenvolvidas nas empresas ou em organizações.

VIII – Indicar ao Professor Responsável a nomeação de co-orientador.

Seção IV - DOS ALUNOS

Art. 9º - São obrigações do(s) Aluno(s):

I - Ter cursado a disciplina sobre metodologia de pesquisa.

II - Elaborar e apresentar o projeto de pesquisa e monografia do TCC em conformidade com este Regulamento.

III - Requerer a sua matrícula nas disciplinas TCC 1 e TCC 2 nos períodos estabelecidos no Calendário Letivo do Campus.

IV - Apresentar toda a documentação solicitada pelo Professor Responsável e pelo Professor Orientador.

V - Participar das reuniões periódicas com o Professor Orientador do TCC.

VI - Implementar as recomendações do Professor Orientador concernentes ao TCC.

VII - Participar das reuniões periódicas com o Professor Responsável pelo TCC.

VIII – Obedecer as normas e às determinações de serviço da UFPI e dos locais de realização do TCC;

IX - Guardar sigilo de tudo o que diga respeito à documentação de uso exclusivo das pessoas físicas e jurídicas envolvidas no trabalho

X - Realizar eventuais correções recomendadas pelo Professor Orientador ou banca examinadora nos prazos estabelecidos, sem as quais o TCC não será considerado válido;

XI - Entregar ao Professor Responsável pelo TCC a monografia corrigida nas versões impressa e eletrônica.

XII - Tomar ciência e cumprir os prazos estabelecidos pela Coordenação de Curso para as atividades relativas ao TCC.

XIII - Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de livros, sítios da Internet, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio.

CAPÍTULO III

DA MATRÍCULA E ACOMPANHAMENTO

Seção I - DA MATRÍCULA

Art. 10 - A matrícula no TCC será operacionalizada de acordo com as instruções da Pró-Reitoria de Ensino e Graduação (PREG), conforme o disposto na instrução de matrícula a cada período letivo.

§ 1º - A matrícula em TCC 2 somente poderá ser efetuada pelo aluno, previamente aprovado em TCC 1. Para efetuar a matrícula em TCC 2 o aluno deverá apresentar a carta de aceite do aluno para orientação do Trabalho de Conclusão de Curso (**ANEXO I**), devidamente preenchido e assinado pelo Professor Orientador.

§ 2º - Somente apresentará seu trabalho nos seminários de avaliação de TCC o aluno efetivamente matriculado nesta atividade naquele período letivo.

Seção II - DO ACOMPANHAMENTO

Art. 11 - O acompanhamento dos trabalhos será feito por meio de reuniões com periodicidade mínima mensal, previamente agendadas entre orientador e orientando(s).

Parágrafo único - Após cada reunião de orientação o orientando fará um relatório simplificado dos assuntos tratados na reunião, o qual deverá ser assinado pelo aluno e orientador e entregue ao Professor Responsável pelo TCC.

Art. 12 - Para os alunos que desenvolverem o TCC em instituições conveniadas, o acompanhamento se dará por meio de relatórios bimestrais a serem enviados ao Professor Responsável, com ciência do Professor Orientador da instituição conveniada.

CAPÍTULO IV

DO DESENVOLVIMENTO DOS TCC 1 E TCC 2

O TCC1 é desenvolvido como uma disciplina em sala de aula, onde o professor Responsável fornece o apoio à produção do TCC. Orientando os alunos na definição do professor orientador do TCC de acordo com o tema a ser trabalhado. Apresentando as normas de escrita acadêmica conforme a ABNT preconiza, auxiliando na orientação de escrita quanto as formas corretas de fazer as referências e citações do texto.

Seção I - do TCC 1

Art. 13 - O tema para o TCC deverá estar inserido em um dos campos de atuação profissional da formação propiciada pelo curso de Engenharia de Pesca.

§ 1º - Quando da apresentação da proposta do Projeto de TCC, o aluno deverá comunicar por escrito, ao Professor Responsável a sugestão do Professor Orientador.

Art. 14 - A avaliação do Projeto de Pesquisa será organizada pelo Professor Responsável, de acordo com o estabelecido em normas complementares.

Art. 15 - Os Projetos de TCC serão avaliados com base nos seguintes critérios:

I. Relevância na área do curso (acadêmico, utilidade prática do projeto, abordagem inovadora).

II. Cronograma de execução.

III. Viabilidade.

Art. 16 - São condições necessárias para aprovação em TCC 1:

I. Frequência igual ou superior a 75% nas atividades programadas pelo Professor Responsável e Professor Orientador.

II. Apresentação de Projeto de TCC 1 por escrito, elaborado de acordo com as regras normalizadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

III. Aprovação da Proposta do Projeto de TCC.

IV. Apresentação oral em que se verificará a qualidade do trabalho desenvolvido até aquele momento e o cumprimento do cronograma proposto.

§ 1º - As avaliações do Projeto de TCC 1 serão feitas por uma Banca Examinadora composta de pelo menos 3 (três) professores, incluindo o Professor Orientador,

organizada pelo Professor Responsável e homologada pelo Coordenador de Curso (ANEXO II).

§ 2º - Os professores convidados deverão possuir titulação mínima de Especialista, ou ainda de Mestre ou de Doutor.

§ 3º - Em caso de impedimento do Professor Orientador, para participação na Banca Examinadora, a Coordenação do Curso indicará um professor substituto.

Seção II - do TCC 2

Art. 17 - O TCC 2 caracteriza-se pela execução do Projeto de TCC 1 aprovado, da defesa final e entrega da monografia.

Art. 18 - A defesa final constitui-se requisito obrigatório para aprovação e será realizada em forma de seminário público.

CAPÍTULO V - DOS REQUISITOS DO TRABALHO FINAL DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC 2

Art. 19 - O TCC 2 em sua versão final para apresentação somente será aceito pela Comissão do TCC com o aval do orientador, por meio do preenchimento dos formulários (ANEXO III) solicitando sua aprovação para apresentação.

§ 1 – A comissão do TCC é composta pelo professor Responsável pela disciplina TCC 2 e Coordenação do Curso.

§ 2 – O TCC deverá ser entregue em 04 (quatro) vias impressas encadernadas em espiral para a Comissão, no prazo determinado pela Comissão do TCC. Caso haja co-orientador o número de vias será de 05 (cinco).

Art. 20 - A apresentação oral e pública e a defesa do TCC seguirão o calendário definido pela Comissão do TCC e o último prazo para entrega das cópias será de até 15 dias antes da data marcada para a defesa.

Art. 21 - O processo de apresentação oral e da defesa obedecerá as seguintes normas:

I - vinte minutos ininterruptos para apresentação oral do TCC pelo(s) orientando(s);

II - dez minutos para cada componente da Banca Examinadora para arguições e respostas do(s) orientando(s).

Art. 22 - No caso de impedimento devidamente justificado, o presidente da Banca Examinadora fixará nova data de apresentação, observando o prazo de encerramento do semestre letivo.

Art. 23 - No caso de ocorrências excepcionais no decorrer da apresentação do trabalho, o presidente da Banca Examinadora, ouvidos os demais membros, poderá suspender a apresentação, fixando, se necessário, nova data para sua ocorrência.

Art. 24 - Caso o aluno não entregue o TCC no prazo determinado pela Comissão do TCC ou o trabalho seja reprovado pela Banca Examinadora, ele deverá inscrever-se novamente no TCC 2.

CAPÍTULO IX - DA AVALIAÇÃO DO TCC

Art. 25 - O processo de avaliação do TCC será feito em duas etapas, de acordo com o cronograma de atividades pré-estabelecidas pela Comissão do TCC.

§ 1º - Na 1ª etapa será avaliado o desempenho do orientando durante o desenvolvimento do TCC 1, sendo de responsabilidade do orientador, conforme ficha específica (ANEXOII).

§ 2º - A 2ª etapa será avaliada por Banca Examinadora, tendo como objeto o TCC na sua versão final e definitiva na sua forma escrita e oral, considerando os critérios a seguir:

- I - Qualidade da apresentação gráfica, redação, correção;
- II - Resumo com todas as informações necessárias ao entendimento do todo do trabalho;
- III - Delimitação do tema, formulação do problema, hipótese e/ou suposição e objetivos claramente definidos;
- IV - Fundamentação teórica adequada ao trabalho;
- V - Idéias arroladas com a devida autoria e citações coerentes, obedecendo a formato adequado e corretamente referenciadas;
- VI - Metodologia adequada e coerente com os objetivos propostos;
- VII - Discussão fundamentada em teoria e coerente com os objetivos propostos;
- VIII - Conclusão estabelecida de forma clara e coerente com a proposição, resultados obtidos e discussão;
- IX - Bibliografia em formato adequado e coerente;
- X - Qualidade do material didático apresentado e seu uso adequado;
- XI - Capacidade de síntese;
- XII - Apresentação de forma clara e consistente;

XIII - Utilização adequada do tempo de apresentação;

XIV - Respostas corretas e convincentes às arguições da Banca Examinadora.

§ 3º - Os componentes da Banca Examinadora utilizarão formulário próprio para registrar a pontuação emitida para o TCC (ANEXO IV, V e VI).

Art. 26 - A nota final do TCC será obtida pelo somatório das notas das duas etapas de avaliação. Será aprovado o aluno que obtiver no mínimo 7,0 pontos.

Parágrafo único: O aluno deverá implementar as correções indicadas pela banca e disporá de um prazo de 15 dias contados a partir da data da defesa final para efetuar as correções.

Art. 27 - O aluno que não obtiver a pontuação mínima de 7,0 (sete) e/ou não apresentar o TCC corrigido dentro do prazo estabelecido por motivo não justificado será considerado reprovado.

Art. 28 - A versão final e corrigida do TCC, após a sua defesa perante a Banca Examinadora, deverá ser entregue à Comissão do TCC em 02 (duas) vias impressas e encadernadas e uma em mídia ótica, dentro dos padrões deste regulamento para posterior arquivamento, até 15 dias após a apresentação oral da mesma.

Art. 29 - A aprovação do orientando será concluída somente após o cumprimento dos Artigos 27 e 28.

Art. 30 - Contra o resultado da avaliação final da Banca Examinadora caberá recurso à Assembléia Departamental do Curso.

CAPÍTULO VI

DA DISPONIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS TRABALHOS

Art. 31 – A monografia deverá obrigatoriamente obedecer aos padrões estabelecidos pela ABNT para a redação de trabalhos acadêmicos.

Art. 32 – A monografia possuirá folha de aprovação na qual constarão, no mínimo, as assinaturas dos membros da banca e do coordenador do curso.

Art. 33 - Após a defesa, cada estudante terá um prazo máximo de 10 dias para entregar na Coordenação a versão final do TCC contendo ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial (fichacatalograficacpa@ufpi.edu.br), acompanhada do **ANEXO VII**, como especificado abaixo:

- 01 cópia digitalizada (formato PDF enviada por e-mail para coord.engenhardepesca@outlook.com).
- Comprovante de entrega da versão digitalizada na Biblioteca Setorial do Campus Ministro Reis Velloso, seguindo as normas institucionais.

A entrega da versão final especificada acima é requisito obrigatório para a colação de grau do aluno. O descumprimento das exigências citadas implicará na reprovação do discente. Os casos não previstos por esse regulamento serão resolvidos pela Coordenação do Curso de Engenharia de Pesca.

Os TCC serão disponibilizados de forma virtual em repositório do curso/instituição no sentido de dar visibilidade aos trabalhos produzidos pelos alunos e que é responsabilidade da coordenação do curso acompanhar essa ação no sentido de garantir que os TCCs sejam disponibilizados de forma virtual.

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 34 - Quando o TCC for realizado em parceria com empresas ou outras organizações, deverá ser formado termo de compromisso próprio, definindo as atribuições, direitos e deveres das partes envolvidas, inclusive a autorização da divulgação do nome da empresa na publicação do trabalho.

Art. 35 - Poderão ser disponibilizados meios alternativos para acompanhamento e avaliação de alunos que desenvolvem o TCC fora da localidade onde o aluno estiver matriculado, a critério dos Professores Responsável e Orientador.

Art. 36 - Os casos omissos a este regulamento serão resolvidos *ad referendum* pelo da Assembléia Departamental, pelo Coordenador do Curso.

ANEXO I

FORMULÁRIO DE ACEITE DO (A) ALUNO (A) PARA ORIENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO(A) ALUNO(A)	
Nome:	Matrícula:
Telefones(fixo e celular):	E-mail:
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO ORIENTADOR PEDAGÓGICO	
Orientador Pedagógico:	
E-mail:	
Telefones (fixo e celular):	
Período do estágio ou TCC: de ____/____/____ a ____/____/____	
Carga Horária Semanal:	
Local do Estágio (endereço completo):	
Área de Atuação:	
Título do Plano de Trabalho:	

Declaro, para fins de comprovação junto a Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca, da Universidade Federal do Piauí, que o aluno acima indicado realizará as atividades descritas no **PLANO DE TRABALHO EM ANEXO**, sob minha orientação.

Parnaíba-PI, ____ de _____ de 20____.

ANEXO II

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC 1
FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO (PROF. ORIENTADOR)
Professor(a) Orientador(a):
Aluno:
Título do trabalho:

Este formulário de avaliação é **destinado ao professor orientador** do trabalho e como auxiliar na avaliação do desempenho do aluno ao longo do trabalho. A cada item da avaliação deverá ser atribuída uma nota de zero a dez, que indica seu grau de concordância com a afirmação em cada item da avaliação.

DESEMPENHO DO ALUNO NO TRABALHO	
Fatores de Avaliação	Nota
O aluno compareceu às reuniões de orientação	
O aluno seguiu as recomendações do professor orientador quanto às leituras recomendadas para desenvolvimento do projeto.	
O aluno demonstrou motivação e interesse no desenvolvimento do trabalho.	
O aluno foi pontual na entrega das tarefas.	
O aluno participou efetivamente da elaboração do projeto de pesquisa.	
O aluno mostrou ter condições de atingir os objetivos propostos no trabalho.	
Média Aritmética (precisão de uma casa decimal):	
Comentários (use o verso se necessário)	
Data: ____/____/_____ Assinatura do Professor Orientador:	

FORMULÁRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO TCC
Formulário de Avaliação do Projeto de TCC – Prof. Orientador

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MAR BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PESCA	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC 1	
FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE TCC (PROF ORIENTADOR)	
Professor(a) Orientador(a):	
Aluno:	
Data:	Início:

Este formulário de avaliação é destinado aos professores orientador do trabalho e é dividido em quatro seções: nota do engajamento (avaliado em formulário próprio), avaliação do trabalho escrito, avaliação da apresentação e arguição. A cada item da avaliação deverá ser atribuída uma nota de zero a dez, que indica seu grau de concordância com a afirmação em cada item da avaliação.

1 – DESEMPENHO (PESO 2)	
NOTA	

2 – TRABALHO ESCRITO (PESO 4)		
Fatores de Avaliação	Peso	Nota
O documento está bem redigido o que proporciona uma leitura agradável do texto.	1	
O aluno contextualizou bem o problema que será abordado no trabalho.	1	
O problema foi apresentado de forma clara, permitindo saber que aspectos ou elementos do problema serão tratados.	2	
Os objetivos do trabalho estão claros e bem definidos.	2	
O trabalho é relevante para o que se espera de um aluno de graduação em Engenharia de Pesca.	3	
A metodologia permite saber como o aluno chegará aos objetivos propostos.	1	
O cronograma permite identificar as etapas de desenvolvimento do trabalho e o tempo alocado a essas etapas é coerente.	1	

As referências bibliográficas são de bom nível, estão vinculadas ao tema do trabalho e são citadas durante o texto.	1	
Média ponderada (precisão de uma casa decimal)		

3 – APRESENTAÇÃO (PESO 2)		
Fatores de Avaliação	Peso	Nota
O aluno foi pontual e cumpriu o prazo estipulado para a apresentação do trabalho.	1	
A dupla ou aluno foi claro, objetivo e priorizou de forma adequada a apresentação do conteúdo.	2	
A dupla ou aluno demonstrou domínio sobre o assunto.	3	
Os recursos audiovisuais empregados foram de boa qualidade.	1	
Média Ponderada (Precisão de uma casa decimal)		

4 – ARGUIÇÃO (PESO 2)		
Fatores de Avaliação	Peso	Nota
O aluno respondeu de forma satisfatória às questões da banca avaliadora.	2	

NOTA DA AVALIAÇÃO (Média ponderada dos 4 quesitos avaliados)

COMENTÁRIOS
Assinatura do Avaliador:

ANEXO III

REQUERIMENTO PARA APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA DA UFPI

Eu, _____ orientador(a) do
Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado
_____, do como orientando(a)
_____, REQUEIRO à
Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Engenharia de Pesca
da UFPI a designação de Banca Examinadora e da data para a apresentação final
do referido TCC, se possível dentre as sugestões que se seguem.

Nomes sugeridos para compor a Banca Examinadora:

	NOME	INSTITUIÇÃO DE ENSINO
1		
2		
3		

Datas sugeridas:

--	--	--

Atenciosamente,

Parnaíba, _____ de _____ de 20_____

Assinatura do Orientador(a)

ANEXO IV

FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
APRESENTAÇÃO ESCRITA

Título do TCC: _____

Aluno(a): _____

ITEM DE AVALIAÇÃO	VALOR
PADRONIZAÇÃO Qualidade da apresentação gráfica do trabalho; redação; correção; clareza.	
RESUMO O resumo apresenta as informações necessárias e adequadas ao trabalho	
TEXTO Visão introdutória do assunto que propicia uma motivação inicial	
As idéias arroladas no texto mencionam seus autores	
As citações feitas no texto obedecem a um formato apropriado e coerente	
Todas as citações enunciadas no texto estão arroladas na lista de referências bibliográficas	
Os objetivos da pesquisa estão claramente definidos	
O problema está devidamente identificado dentro de um contexto que justifique o trabalho	
Existe coerência entre a metodologia e os objetivos propostos	
A apresentação dos resultados é clara e objetiva. Gráficos e tabelas corretamente apresentados	
A apresentação da discussão está acompanhada de fundamentação teórica coerente aos objetivos propostos	
Apresenta uma conclusão adequada aos resultados e discussão	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS O trabalho apresenta uma lista de referências bibliográficas que obedecem a um formato apropriado e coerente	
APÊNDICES O trabalho é acompanhado de todos os apêndices necessários. Os apêndices estão corretamente redigidos	
SOMATÓRIO	

ANEXO V

ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO, EM ENGENHARIA DE PESCA DA UFPI

Aos _____ dias do mês de _____ de _____, às _____ horas, em sessão pública na sala _____ da UFPI, na presença da Banca Examinadora presidida pelo(a) professor(a) _____ e composta pelos examinadores:

1 - _____

2 - _____,

o(a) aluno(a) _____ apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Engenharia de Pesca da UFPI intitulado _____

como requisito curricular indispensável à integralização de curso. A Banca Examinadora após reunião em sessão reservada deliberou e decidiu pela _____ do referido Trabalho de Conclusão de Curso, divulgando o resultado formalmente ao(a) aluno(a) e aos demais presentes, e eu na qualidade de presidente da Banca lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais componentes da Banca Examinadora e pelo(a) aluno(a) orientado(a).

Presidente da banca examinadora

Examinador 1

Examinador 2

Aluno(a)

ANEXO VI

TERMO DE CIÊNCIA DO ORIENTADOR

Eu, Professor(a) _____ Orientador do Trabalho de Conclusão de Curso do(a) aluno(a) _____, matrícula nº _____, declaro estar de acordo e ciente das alterações realizadas na monografia _____ intitulada _____, defendido em _____ de _____ de 20__ no Curso de Engenharia de Pesca da UFPI. As alterações realizadas no referido documento foram sugeridas durante a defesa pública do trabalho citado, pelos membros da comissão examinadora. Declaro, ainda, ter revisado adequadamente o referido documento e que o mesmo, além de constar a ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial do Campus Ministro Reis Velloso, UFPI, está de acordo com as Normas da ABNT.

Parnaíba, ____ de _____ de 20__

Professor Orientador do Trabalho

APÊNDICE 2

REGULAMENTO PARA ESTAGIO OBRIGATORIO SUPERVISIONADO/ ENGENHARIA DE PESCA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO
PARNAÍBA - PIAUÍ

MANUAL DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO
OBRIGATÓRIO
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA

1- Conceito e Objetivos

O estágio é, na definição legal, ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho”, podendo ser obrigatório ou não obrigatório. Faz parte do projeto pedagógico do curso visando proporcionar ao aluno estagiário o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, tendo como objetivo desenvolver no estagiário capacidades para a vida cidadã e laboral.

O estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma; o estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, não criando vínculo empregatício de qualquer natureza, desde que observados alguns requisitos.

Conforme o diploma legal que rege o assunto, atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso.

Este manual aplica-se também aos estudantes estrangeiros regularmente matriculados no curso, observado o prazo do visto temporário de estudante, na forma da legislação aplicável.

Para que não seja gerado vínculo empregatício, deverá ser observado, conforme disposto na lei:

- II- A matrícula e frequência regular do estagiário no curso e na disciplina de estágio para o estágio obrigatório;
- III- A celebração de termo de compromisso entre o estagiário, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- IV- A compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso; e
- V- O acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente.

Importa ressaltar que a violação dos preceitos acima ou até mesmo de obrigações elencadas no termo de compromisso caracteriza vínculo empregatício com a parte concedente.

O estágio supervisionado obrigatório é um instrumento dinâmico para desenvolver no graduando habilidades profissionais específicas, cujos objetivos são:

- VI- Garantir a formação acadêmica como requisito necessário à conclusão do processo Ensino-Aprendizagem;
- VII- Vivenciar a prática profissional e as tendências do mercado;
- VIII- Vivenciar uma nova modalidade de aprendizagem com experiências para o alcance dos objetivos educacionais, tendo em vista a interdisciplinaridade;
- IX- Oportunizar para desenvolver habilidades de liderança (atuar de forma participativa, crítica, reflexiva, criativa, compartilhada, sinérgica e com segurança) com pessoas partícipes do ambiente profissional típico;
- X- Participar do relacionamento e atenção prestada ao cliente, família e comunidade, oportunizando a ele negociar, inovar, ousar, estudar, adquirir visão holística, visão crítica, desenvolver estratégias em ações correlatas, ter consciência sócio-político-cultural, interagir com o cliente, família e comunidade.

2- Regulamento do Estágio Obrigatório

1. Estágio supervisionado obrigatório é uma exigência legal, e obedece a Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, resolução nº. 22/09 CEPEX, resolução 145/08 CEPEX e a resolução 040/05 CEPEX.

2. A frequência é obrigatória de maneira integral durante o Estágio, e será registrada por meio da assinatura do aluno em folha de controle própria, diariamente, juntamente com a assinatura do supervisor.

O colegiado do curso poderá autorizar a liberação do aluno para a participação em até 02 (dois) eventos científicos durante o decorrer do estágio, e.g. Congressos, Jornadas, Seminários, devendo a solicitação ser efetuada com 30 (trinta) dias de antecedência, e encaminhada ao Professor Supervisor e ao Coordenador de Estágio, sendo que ao retornar do evento o aluno deverá apresentar o documento que certifique sua participação. Para participação em estes eventos o grupo de estágio não poderá ficar com menos de 50% dos integrantes.

3. O não comparecimento no estágio é considerada falta grave sendo justificável em condições amparadas por lei:

XI- A aluna gestante, amparada por lei nº 6.202 de 17 de Abril de 1975, poderá afastar-se de suas atividades escolares por período previsto na lei retro mencionada, após os quais deverá dar continuidade ao estágio interrompido, de acordo com a disponibilidade de horário da UFPI. Os Estágios não podem ser substituídos por trabalhos teóricos.

XII-A Lei nº 1044/69 ampara o aluno em casos especiais de impossibilidade de locomoção por doença que o retenha no leito por longo período, ou moléstia contagiosa. O estágio interrompido deverá ser concluído após a suspensão do problema de saúde conforme disponibilidade de horários da UFPI.

XIII- Em caso de óbito de parentes de primeiro grau o aluno poderá ausentar-se estágio por um dia, devendo apresentar cópia de Atestado de óbito. Casos especiais deverão ser tratados com o Supervisor de Estágio, Coordenação de Estágio e Coordenador de Curso.

XIV- Em qualquer caso de faltas o aluno deverá solicitar reposição de horas de estágio por meio de requerimento no prazo de até 72 (setenta e duas horas) a contar do primeiro dia útil após a falta.

4. No caso de faltas amparadas pela Lei os horários e datas das reposições serão agendados pelo Supervisor de Estágio de acordo com a disponibilidade das Instituições envolvidas. O aluno deverá solicitar a reposição por meio de requerimento detalhando a carga horária e a disciplina do estágio na coordenação do estágio do curso.

5. As especialidades e a carga horária dos estágios são especificadas no quadro a seguir:

Disciplinas	Carga Horária	Período
Estágio Supervisionado I	45h	
Estágio Supervisionado II	45h	
Estágio Supervisionado III	45h	
Estágio Supervisionado IV	165h	

Total 300 horas

6. No decorrer dos estágios supervisionados o aluno deverá estar disponível para a escalação aos sábados, domingos e feriados; o estágio supervisionado do curso segue o calendário escolar.

10. Para a realização dos estágios a UFPI garante o seguro contra acidentes para todos os estagiários, de acordo com os termos legais

3. Organização Geral do Estágio

O estágio curricular de estágio obrigatório, para sua regularidade, envolve:

I – Coordenadoria Geral de Estágio Obrigatório (CEO/PREG);

II – Coordenador de estágio

III– Orientador de estágio;

IV – Supervisor de campo;

3.1 – Atribuições do Coordenador de Estágio

O curso possui um coordenador de estágio eleito pelo colegiado do curso dentre os docentes efetivos efetivado por meio de portaria da unidade acadêmica. Suas atribuições compreendem as seguintes atividades:

- a) Coordenar a elaboração ou adequações de normas e critérios específicos do estágio do curso, com base nos regulamentos supracitados;
- b) Informar à Coordenadoria de Estágio Obrigatório (CEO/PREG) os campos de estágio, tendo em vista a celebração de convênios e termos de compromisso;
- c) Fazer ao final de cada período letivo, levantamento do número de alunos aptos e pretendentes ao estágio, em função da programação semestral;
- d) Elaborar, a cada semestre, junto com os orientadores de estágio, as programações de estágio obrigatório;
- e) Orientar e encaminhar os alunos ao campo de estágio;
- f) Acompanhar o desenvolvimento do estágio, tendo em vista a consecução dos objetivos propostos.

3.2- Atribuições do Professor Orientador de Estágio

1. Assistir o aluno em seu processo de ensino-aprendizagem teórico-prático.
2. Elaborar junto ao coordenador de estágio do curso a programação semestral de estágios obrigatórios.
3. Proceder e registrar devidamente na coordenação do curso, e na instituição concedente, com antecedência de 72 horas, qualquer alteração no planejamento de estágio inicial, no que se refere à troca de dias, horários, troca entre supervisores e/ou atividades específicas.
4. Realizar planejamento das atividades típicas a serem desenvolvidas por grupo de estágio discriminando ainda, caso sejam previstas, visitas, estudos de casos, avaliações práticas, avaliações teóricas e outras atividades afins.
5. Manter relacionamento profissional estreito com o estagiário e também com o pessoal da instituição concedente, fazendo o possível para que a convivência seja harmoniosa e profícua para todos.
6. Contribuir com os alunos para a melhoria do campo de estágio e da instituição concedente.
7. Ser exemplo de profissional da área do curso para os estagiários, tanto por sua apresentação quanto por sua conduta no campo de estágio.
8. Zelar pelo bom nome da UFPI e pela elevação do padrão e do conceito de sua profissão.
9. Envolver-se com as atividades ocorridas no estágio, orientando e cooperando com os estagiários na busca de soluções técnicas cabíveis para problemas técnicos encontrados, constituindo-se consultor para a instituição concedente e modelo e retaguarda para os estagiários.
10. Comunicar às autoridades competentes os problemas ou as dificuldades relacionadas ao estágio e cobrar as providências devidas.
11. Responsabilizar-se diretamente pelos estagiários que estão sob sua supervisão formal.
12. Apresentar ao estagiário no início do estágio quais os parâmetros de avaliação que utilizará no decorrer do estágio.

13. Durante o desenvolvimento dos estágios, o supervisor de estágio deve cumprir e exigir: Pontualidade, Assiduidade, Uniforme completo dos discentes, Crachá, Entrega de relatórios e trabalhos nos prazos pré-estabelecidos, Atitudes coerentes com o ambiente de assistência à saúde.

14. Estimular o desenvolvimento do discente no que se refere à visão crítica, e quando possível colocá-lo na posição de responsável do setor ou serviço criticado, para que o mesmo chegue a conclusões práticas e sugestões positivas.

15. Procurar enfatizar e cobrar em cada estágio os pontos específicos da disciplina, a fim de atingir os objetivos da mesma.

16. Fazer observações oportunas diariamente sobre o desempenho do discente, para que o mesmo tenha tempo hábil para modificar suas atitudes e/ou desenvolver melhor os seus conhecimentos científicos. Essas observações serão feitas em ficha própria anexa a avaliação com a assinatura do aluno.

17. Cobrar a teoria na prática, inquirindo sobre os princípios científicos.

18. Incentivar o discente a tomar consciência da sua posição de profissional da área de saúde.

19. Estimular e supervisionar a utilização de equipamentos de proteção individual pelo discente, comunicando por escrito ao professor responsável pelos estágios a falta de tais equipamentos ou qualquer recusa por parte do discente em utilizar os mesmos.

20. Realizar no final do estágio avaliação de desempenho em impresso próprio, junto ao discente, atribuindo-lhe o conceito obtido.

21. Manter o preenchimento adequado e atualizado da ficha de frequência e Boletim de frequência, registrando presença ou ausência dia a dia no estágio.

22. Utilizar a interdisciplinaridade com o professor da teoria e prática, apontando pontos fracos, dando sugestões de tópicos ou outros pontos que possam otimizar o rendimento do discente.

23. A ficha de avaliação e o prontuário de evolução deve ser assinada e corrigida pelo supervisor de estágio.

24. O professor orientador deve ter identificação pessoal e da UFPI.

3.1 Direitos do Professor Orientador do Estágio

1. Ser respeitado nas suas decisões em relação ao estágio.
2. Ser comunicado das necessidades de mudança de área de estágio com antecedência.
3. Participar de eventos científicos de interesse profissional (desde que mantida a rotina dos estágios supervisionados).

3.2 – Integração ensino e campo de trabalho

O estágio obrigatório poderá ser realizado na própria UFPI, na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob responsabilidade e coordenação da UFPI, de acordo com a legislação federal específica.

Para realização do estágio faz-se necessária a formalização do convênio firmado entre a UFPI e a unidade concedente de estágio.

Para escolha das unidades concedentes de estágio se deve levar em conta os seguintes aspectos:

- a) A unidade de estágio deve proporcionar experiências práticas na área de formação do estagiário;
- b) Dispor de profissional da área para assumir a supervisão do estagiário;

Todas as ações do estágio obrigatório devem ser desenvolvidas de forma a contribuir com a aprendizagem social, profissional e cultural, constituindo-se intervenção prática de vida e trabalho.

4- Normas para o acadêmico em relação ao estágio

1. Empenhar-se para bem aplicar os conhecimentos técnico-científicos aprendidos e desenvolver habilidades e atitudes profissionais.
2. Respeitar o princípio da ética, da moral e da justiça.
3. Usar uniforme indicado, branco:
 - blusa tipo camisa/camiseta;
 - calça comprida;
 - cabelo preso;

- sapato adequado para a realização da atividade proposta (sapato fechado ou bota);

Observação: Cada setor do estágio pode alterar o uso do uniforme conforme normas da instituição conveniada.

USO DE JALECO CONFORME ORIENTAÇÃO DO SUPERVISOR.

4. Ser responsável pelo cumprimento do horário de entrada e saída em campo de estágio que será determinado pelo professor responsável.

5. Usar com responsabilidade, os materiais e equipamentos disponibilizados para o desenvolvimento dos estágios e responsabilizar-se por sua reposição, nos casos de perdas ou danos.

6. Guardar sigilo profissional: o que é um dever Ético.

9. Assumir com responsabilidade as tarefas atribuídas na forma e tempo pré-estabelecidos.

10. Manter contato com o Supervisor e comunicar-lhe todas as ocorrências.

12. A assiduidade e a pontualidade são imprescindíveis ao bom desempenho e aproveitamento do estágio supervisionado. O não cumprimento desta prerrogativa sujeitará o acadêmico à reprovação.

13. As justificativas e comprovações tais como, atestados, certificados, entre outros, deverão ser entregues ao supervisor no prazo de 72 horas úteis da data da ocorrência.

15. Não utilizar o benefício de acadêmico para adentrar em qualquer campo de estágio para fins particulares.

17. O acadêmico que chegar atrasado deverá dirigir-se primeiramente ao supervisor, dando justificativa de seu atraso.

18. O acadêmico será aprovado se obtiver nota entre 7,0 a 10,0 e reprovado se obtiver nota abaixo de 7,0.

20. Buscar orientação do Supervisor sempre que tiver dúvidas e dificuldades.

4.1 Direitos do Estagiário

1. Ter acompanhamento de um supervisor nos estágios.

2. Dispor local de estágio que lhe permita aprendizagem.

3. Realizar a matrícula nos estágios de acordo com a sua disponibilidade.

4. Ser respeitado pelo supervisor, colegas, pacientes e equipe multidisciplinar em suas características, limitações e qualidades.

5. Ser avaliado e orientado em sua aprendizagem pelo supervisor, tanto no decorrer quanto no final do estágio.

6. Ser aprovado na disciplina de estágio se obtiver nota final, correspondente à média aritmética da pontuação atribuída aos critérios de avaliação, igual ou superior a 7,0 (sete), sendo considerado reprovado se obtiver nota inferior.

- **Descrição dos Critérios de Avaliação**

Esta avaliação será preenchida pelo Supervisor de Campo. Cada item será pontuado obedecendo a escala de zero a dez (0 à 10). A nota final da avaliação será a média da somatória dos 14 (quatorze) itens observados.

ITENS	NOTA
1. CONHECIMENTO (nível de conhecimentos demonstrados no desenvolvimento das atividades)	
2. CRIATIVIDADE (capacidade de encontrar novas e melhores formas no desempenho das tarefas estabelecidas)	
3. INICIATIVA (autonomia no desempenho de suas atividades; fazer acontecer)	
4. PLANEJAMENTO (capacidade de planejar a prática profissional)	
5. COMPROMISSO NO CUMPRIMENTO DE TAREFAS (capacidade de executar tarefas de acordo com as metas planejadas e prazos estabelecidos)	
6. ESPIRITO INQUISITIVO (disposição demonstrada na aprendizagem de novos conhecimentos; capacidade de aprender)	
7. CAPACIDADE DE TRABALHAR EM EQUIPE	
8. MATURIDADE PROFISSIONAL	
9. FLEXIBILIDADE (adaptabilidade a mudança).	
10. ASSIDUIDADE/PONTUALIDADE (presença constante e pontual no local de trabalho)	
11. RESPONSABILIDADE (zelo pelo material, equipamento, bens da Empresa e empenho no andamento trabalhos)	
12. DISCIPLINA (observância das normas e regulamentos da Empresa/Instituição)	
13. RELACIONAMENTO (facilidade de se relacionar com profissionais/usuários em ambiente de trabalho)	
14. AUTO-CRÍTICA (capacidade de reconhecer seus próprios erros e limitações)	
TOTAL DE PONTOS	
MÉDIA	

Declaração de Recebimento e de Ciência

Eu, _____, aluno(a)
regularmente matriculado(a) no curso de engenharia de pesca no
período _____ da UFPI, declaro que recebi o Manual do Estagiário.
Declaro também que tomarei ciência do conteúdo completo do referido manual.

Parnaíba, _____ de _____ de _____.

Assinatura do aluno

APÊNDICE 3

CORPO DOCENTE

1. CORPO DOCENTE

1.1. Composição do NDE Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante/NDE foi oficialmente constituído no dia 07/04/2010, por meio da Portaria Nº 016/10. Compõem este Núcleo os seguintes professores: Prof^ª. Dra Rosa Helena Rebouças (Siape 1648340); Professor Dr. André Prata Santiago (Siape 1550493), Prof^ª Dra. Durcilene Alves Silva (Siape 1718303); Prof. Dr. Evandro Rui Condé Marlière (Siape 1638242), Prof^ª. Dra. Janaina de Araújo Sousa Santiago (Siape 2583591), Prof Msc Leandro Velez Silva (Siape1939106); Prof^ª Msc Margarida Maria Monteiro Vasconcelos (Siape 1669290) e Prof. Dr. Thiago Fernandes Alves Silva (Siape 2943846).

1.2. Titulação e formação acadêmica do NDE

- Prof^ª Dra. Rosa Helena Rebouças possui graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Ceará, mestrado e doutorado em Ciências Marinhas Tropicais pelo Instituto de Ciências do Mar – Labomar/UFC.
- Prof. Dr. André Prata Santiago possui graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Ceará/UFC, mestrado em Engenharia de Pesca/UFC com área de concentração em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca e doutorado em Desenvolvimento em Meio Ambiente – PRODEMA/UFC.
- Prof^ª. Dra Durcilene Alves Silva possui graduação em Licenciatura em Química, mestrado e doutorado em Química inorgânica pela Universidade Federal do Ceará.
- Prof. Evandro Rui Condé Marlière possui graduação em Ciências Navais pela Escola Naval, graduação em Engenharia Mecânica pela Fundação Técnico Educacional Souza Marques, especialização em Aperfeiçoamento de Máquinas para Oficiais pelo Centro de Instrução Almirante Wandenkolk, mestrado em Engenharia Aeronáutica e Mecânica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica e doutorado em Política e Estratégia Marítimas pela Escola de Guerra Naval.
- Prof^ª. Dra. Janaina de Araújo Santiago possui graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Ceará/UFC, mestrado em Engenharia de Pesca pela

Universidade Federal do Ceará/ UFC e doutorado em Ciências Marinhas Tropicais pelo Instituto de Ciências do Mar – Labomar/UFC.

- Prof Msc. Leandro Velez Silva possui graduação em Física pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB e mestrado em Meteorologia pela Universidade Federal de Campina Grande.
- Prof^a Msc. Margarida Maria Monteiro Vasconcelos possui graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Ceará/UFC, mestrado em Tecnologia de Alimentos na área de Tecnologia do Pescado pela UFC e doutoranda em Ciência e Tecnologia de alimentos pela Université Laval/ Québec/ Canada.
- Prof Dr. Thiago Fernandes Alves Silva possui graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Piauí, mestrado e doutorado em Aquicultura pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (CAUNESP/UNESP).

1.3. Regime de trabalho do NDE

Todos os docentes que compõem o NDE são contratados em regime de dedicação exclusiva (DE) e dedicam 04 horas ou mais por semana para reuniões ou qualquer outra atribuição exigida pelo curso.

1.4. Titulação e formação do Coordenador do Curso

A Prof^a Rosa Helena Rebouças, Coordenadora do curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca, graduou-se em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Ceará em 2005. Possui mestrado (2008) e Doutorado (2017) em Ciências Marinhas Tropicais – LABOMAR/UFC, com área de concentração Utilização e manejo de recursos pesqueiros marinhos e estuarinos.

1.5. Atuação da coordenação

A coordenação do curso possui plano de ação aprovado pelo colegiado do curso e que as ações da coordenação são desenvolvidas com base neste plano, no sentido de favorecer a integração e a melhoria da qualidade do curso.

1.6. Regime de trabalho do Coordenador do Curso

O regime de trabalho do Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca é de dedicação exclusiva (DE) com 40 (quarenta) horas semanais.

1.7. Composição e funcionamento do Colegiado de Curso ou equivalente

O Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca é formado pelos professores efetivos lotados neste curso, por pelo menos um professor colaborador lotado em outros cursos do CMRV/UFPI e pelo discente que preside o Centro Acadêmico previamente eleito pelos estudantes matriculados no curso. Os membros do Colegiado se reúnem uma vez por mês e sempre que existam pautas compatíveis com a convocação extraordinária.

1.8. Titulação do corpo docente

O corpo docente do curso de Engenharia de Pesca é composto por 17 (dezessete) professores efetivos lotados no curso em regime de dedicação exclusiva (DE), 08 (oito) professores colaboradores efetivos lotados em outros cursos do Campus Universitário de Parnaíba/UFPI e 02 (dois) professores substitutos.

Dos professores lotados no curso de Engenharia de Pesca dois (02) são mestres, dois (02) doutorandos e treze (13) doutores. Sendo mestres os docentes:

Nome	CPF	Graduação	Titulação máxima
Leandro Velez Silva	057.893.314-40	Física	Mestre em Meteorologia
Renata Dourado Pinho	859.258.374-87	Eng. Mecânica	Mestre em Engenharia Mecânica

As professoras doutorandas são:

Nome	CPF	Graduação	Titulação
Margarida Maria Monteiro Vasconcelos	357.097.403-06	Eng. de Pesca	Doutoranda em Ciências e Tecnologia de Alimentos
Thaïs Maria de Mendonça Trompièri	730.360.483-91	Eng. de Pesca	Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente

Os professores Doutores são:

Nome	CPF	Graduação	Titulação máxima
André Prata Santiago	722.879.773-68	Eng. de Pesca	Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente
Carla Suzy Freire de Brito	461.497.403-15	Eng. de Pesca	Doutorado em Ciências Marinhas Tropicais
Cezar Augusto Freire Fernandes	030.888.234-26	Eng. de Pesca	Doutorado em Recursos Pesqueiros e Aquicultura
Durcilene Alves da Silva	787.455.603-82	Química	Doutorado em Química Inorgânica
Evandro Rui Condé Marlière	434.221.527-68	Eng. Mecânica	Doutorado em Política e Estratégia Marítimas
Francisca Edna de Andrade Cunha	750.955.134-04	Eng. de Pesca	Doutorado em Ciências Biológicas (Zoologia)
Janaína de Araújo Sousa Santiago	458.791.843-15	Eng. de Pesca	Doutorado em Ciências Marinhas Tropicais
José Gerardo Ferreira Gomes	751.088.363-68	Ciências Biológicas	Doutorado Ciências Biológicas- Ecologia Marinha
Josenildo de Sousa e Silva	416.456.004-59	Eng. de Pesca	Doutorado em Administração
Michele Pinheiro Vetorelli	268.504.828-66	Ciências Biológicas	Doutorado em Aquicultura
Rosa Helena Rebouças		Eng. de Pesca	Doutorado em Ciências Marinhas Tropicais
Sandra Helena de Mesquita Pinheiro	362.008.403-34	Eng. de Alimentos	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Thiago Fernandes Alves Silva	026.823.583-06	Eng. de Pesca	Doutorado em Aquicultura

Do total dos 17 (dezessete) docentes efetivos 10 (dez) possuem graduação em Engenharia de Pesca, além de atuarem na área de concentração em que prestaram a pós-graduação.

Os professores substitutos lotados no curso de engenharia de pesca são: David Rufino Ferreira e Emanuel Airton de Oliveira Farias. Ambos egressos do curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Piauí e mestres em Biotecnologia pela UFPI.

Entre os docentes colaboradores tem-se 03 (três) lotados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas; 03 (três) em Licenciatura em Matemática; 01 (hum) em Pedagogia. Os docentes colaboradores lotados em Licenciatura em Ciências Biológicas são todos doutores, são eles: Adriana Cristina Mancin (Doutorado em Ciências Biológicas), Eudes Ferreira Lima (Doutorado em Recursos Naturais) e Johnson Fernandes de Sales (Doutorado em Geologia Regional). Os professores lotados no curso de Licenciatura em Matemática, Carlos Augusto David Ribeiro (Mestre em Matemática) Daniel Lima Souza (Mestre em Ciência da Computação) e Jeferson Nascimento Silva (Mestre em Matemática) As colaboradoras lotadas no curso de Pedagogia são Damares Araújo Teles (Mestre em Educação) e Kricia de Sousa Silva (Mestre em Educação).

O corpo docente procura estimular o raciocínio crítico dos discentes com base em literatura atualizada, para além da bibliografia proposta no PPC, visando possibilitar acesso as inovações da área e a produção do conhecimento, relacionando aos objetivos das disciplinas e ao perfil do egresso. Atuando de maneira a incentiva a participação dos discentes em projeto de pesquisa e publicação por meio dos programas de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

1.9. Regime de trabalho do corpo docente

Todos os 17 (dezessete) professores lotados no curso de Engenharia de Pesca e os 07 (sete) docentes colaboradores efetivos atuam em regime de dedicação exclusiva (DE) com 40 horas semanais.

1.10 Comitê de Ética em Experimentação Animal (CEUA)

O Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) foi instituído no Campus Ministro Reis Velloso por meio do Ato da reitoria nº1083/18. Tendo como base a Resolução Normativa nº1, de 09 de outubro de 2010 – Conceia, publicado no D.O.U. de 12 de julho de 2010.

O curso de Engenharia de Pesca possui representação no CEUA com as professoras Dra. Michelle Pinheiro Vetorelli (membro efetivo) e Dra. Rosa Helena Rebouças (suplente).

Todos os trabalhos de pesquisa, ensino e extensão que tenham no planejamento o uso de animais vertebrados deve ser avaliado e autorizado pelo CEUA.

1.11 Cômite de Ética em Pesquisa (CEP)

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí no Campus Ministro Reis Velloso denominado CEP-UFPI/CMRV tem por objetivo pronunciar-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa envolvendo seres humanos no Campus Ministro Reis Velloso – UFPI, visando criar uma política concreta sobre as investigações propostas, nas diversas áreas do conhecimento.

O curso de Engenharia de Pesca possui representação no CEP com as professoras Dra. Sandra Helena de Mesquita Pinheiro (membro efetivo) e Dra. Carla Suzy Freire de Brito (suplente).

Todos os trabalhos de pesquisa, ensino e extensão que tenham no planejamento o uso de humanos deve ser avaliado e autorizado pelo CEP.

1.12 AVALIAÇÃO DO PPC

O documento resultante do processo de elaboração do PPC constitui-se como um referencial tanto para o corpo docente quanto para os (as) discentes, no que se refere às ações administrativo-pedagógico-educativas. Configura-se, portanto, como um norteador para a comunidade escolar. O acompanhamento e a avaliação sistemática do PPC caracterizam-se como elementos que possibilitam aos diferentes sujeitos que integram a comunidade acadêmica (discentes, docentes e técnicos administrativos) a compreensão dos princípios didáticos e pedagógicos, bem como dos itinerários formativos que compõem o curso. Desse modo, deve ser acompanhado e avaliado permanentemente, visando o comprometimento e o atendimento aos princípios e objetivos que sustentam a sua elaboração e função política-pedagógica.

A dinâmica de avaliação deste PPC pelo NDE do curso deverá acontecer ao longo dos anos de sua implantação, acompanhando a primeira turma, visando levantar dados que permitam indicar alterações na estrutura e nos objetivos do curso que se revelem necessárias. Esta avaliação terá como objeto a proposta como um todo, partindo de reflexões sobre a concepção do curso – sua pertinência e atendimento às demandas da comunidade, o perfil do egresso, os objetivos propostos: integração dos conteúdos; relação teoria-prática, flexibilização do currículo, o planejamento realizado em conjunto

pelas/os professoras/es, ementas, da bibliografia básica e complementar, da carga horária, dos critérios de avaliação e das equivalências entre os componentes curriculares, dentre outros aspectos do PPC, visando diagnosticar dificuldades, conquistas e propor sugestões.

Nesse sentido, algumas estratégias devem ser desenvolvidas, tais como:

- Encontros para avaliação ao final de cada semestre/ano com a participação do conjunto de professoras/es e estudantes e parceiros da sociedade com o objetivo de relatar o acompanhamento realizado ao longo do ano e discutir as dificuldades, conquistas e sugestões propostas.
- Avaliação do desempenho acadêmico, semestral por meios de questionários de avaliação e autoavaliação para professores e estudantes;
- Incentivo A Vivência De Práticas Inovadoras E Criativas Para Avaliar A Aprendizagem Dos Alunos, Tomando Por Base O Desenvolvimento De Competências E Habilidades Básicas Para Sua Formação;
- Realização De Reuniões Pedagógicas Com Objetivos De Socializar Experiências Novas;

Assim, o acompanhamento sistemático e permanente do Projeto Pedagógico do Curso configura-se como uma condição essencial para a concretização dos objetivos por ele propostos. Cabe ao Núcleo Docente Estruturante a gestão do processo de avaliação do curso, que deve ser conduzida com o apoio do colegiado do curso e dos demais setores administrativo-pedagógico da instituição, permanentemente inteirados do desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem e que dê respaldo às necessidades que se apresentem, pensando e viabilizando estratégias para a melhor resolução das situações. Neste sentido, é necessária a avaliação periódica do processo de implementação/implementação do Projeto Pedagógico do Curso, suas dificuldades e êxitos, à luz das informações resultantes da avaliação das disciplinas pelos discentes, da avaliação dos discentes pelos docentes, da autoavaliação institucional, de seminários de avaliação do curso, do resultado da Avaliação In loco do INEP, do acompanhamento dos egressos, dentre outros. Com base nesta avaliação tomar decisões sobre as reformulações necessárias para o aperfeiçoamento do projeto pedagógico do curso.

APÊNDICE 4

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

QUADRO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES/Engenharia de Pesca(CMRV).

Parnaíba-PI

Quadro 1: ATIVIDADE DE INICIAÇÃO À DOCENCIA E A PESQUISA			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
Participação em projetos.	Participação em Projetos/Programas (PIBID, PET) sob a supervisão de professor e/ou alunos dos cursos de mestrado ou doutorado. (por ano)	30	60
Ensino	Monitoria no curso por período letivo	30	60
Iniciação científica com bolsa.	Um semestre de atividades de iniciação científica com dedicação semestral de 10 a 20 h semanais e com apresentação de resultados parciais e/ou finais em forma de relatório ou trabalho científico.	30	60
Iniciação científica voluntária.	Um semestre de atividades de iniciação científica com dedicação semestral de 10 a 20 h semanais e com apresentação de resultados parciais e/ou finais em forma de relatório ou trabalho científico.	30	60
TOTAL			120
Certificação: Relatório do professor e declaração ou certificado do órgão/unidade competente			

Quadro 2: ATIVIDADES DE APRESENTAÇÃO E/OU ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS: ATÉ 60 (SESSENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
Participação de trabalhos em eventos técnico-científicos.	Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fórum, semanas acadêmicas.	15	30
Organização de eventos técnico-científicos.	Organização de congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fórum, semanas acadêmicas.	20	40
Participação em eventos técnico-científicos.	Participação em congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, defesa de TCC, de dissertação de mestrado e tese de doutorado, fórum, semanas acadêmicas.	15	30
Participação em eventos nacionais/internacio	Participação em eventos nacionais e internacionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais das	30	60

nais como autor e apresentador.	áreas de aquicultura, de pesca e outras afins, como apresentação de trabalho e publicação nos anais do evento.		
Participação em eventos nacionais/internacionais como organizador.	Participação na equipe de organização de eventos nacionais e internacionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais das áreas de aquicultura, de pesca e outras afins.	30	60
Participação em eventos nacionais/internacionais como ouvinte.	Participação em eventos nacionais e internacionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais das áreas de aquicultura, de pesca e outras afins, como ouvinte devidamente comprovado.	15	30
Participação em eventos locais / regionais como autor e apresentador.	Participação em eventos locais e regionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais das áreas de aquicultura, de pesca e outras afins, como apresentação de trabalho e publicação nos anais do evento.	10	20
Participação em eventos locais/regionais como organizador.	Participação na equipe de organização de eventos locais e regionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais das áreas de aquicultura, de pesca e outras afins.	10	20
Participação em eventos locais/regionais como ouvinte.	Participação em eventos locais e regionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais das áreas de aquicultura, de pesca e outras afins, como ouvinte devidamente comprovado.	5	10
TOTAL			60
Certificação: Declaração ou Certificado de participação (com cópia do trabalho apresentado) ou de organização do evento ou declaração do órgão/unidade competente.			

Quadro 3: EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS E/OU COMPLEMENTARES: ATÉ 120 (CENTO E VINTE) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES.			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
Embarque.	Experiência embarcada, por dia de embarque, com no mínimo 5h	5h	60h
Participação em empresa Junior.	Participação na administração de empresa júnior (por semestre)	20h	40h
Projetos sociais.	Participação em projetos sociais e não governamentais (por semestre)	20h	40h
Participação em programas de bolsa	Participação em programa de bolsa trabalho da UFPI (por semestre)	20h	40h

UFPI.			
Atuação como voluntário.	Atuação como voluntário na área de Engenharia de Pesca (por semestre)	20h	40h
Curso de captação.	Curso de capacitação na área de Engenharia de Pesca com duração mínima de 40h	20h	60h
TOTAL			120
Certificação: Relatório do professor e declaração ou certificado do órgão/unidade competente			

Quadro 4: TRABALHOS PUBLICADOS: ATÉ 90(NOVENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
Publicações em anais de eventos nacionais.	Publicação em anais de congressos e similares, comprovados com documentação pertinente (declaração, cópia dos anais).	30	60
Publicações em anais de eventos locais e e/ou regionais	Publicação em anais de congressos e similares, comprovados com documentação pertinente (declaração, cópia dos anais).	15	30
Publicações em periódicos nacionais	Publicação em periódicos especializados, comprovados com documento pertinente (declaração, cópia dos anais).	45	90
Publicações de trabalhos integrais em anais de eventos nacionais, internacionais, regionais e locais	Publicação em anais de congressos e similares, comprovados com documentação pertinente (declaração, cópia dos anais).	30	60
TOTAL			90
Certificação: Relatório do professor e declaração ou certificado do órgão/unidade competente			

Quadro 5: ATIVIDADES DE EXTENSÃO: ATÉ 90(NOVENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
Projeto de extensão.	Um semestre de participação em projeto de extensão vinculado a PREX, com dedicação semanal de 12 a 20 h.	30	60
Participação de cursos na área de	Participação em cursos na área de Engenharia de Pesca ou áreas afins, com	15h	30h

pesca.	duração mínima de 20h		
Participação em cursos de idioma, como ouvinte.	Cursos de idiomas (inglês, espanhol, francês e outros) com duração mínima de 60 h, como participante.	20	60
Participação em cursos de idioma, como ministrante.	Cursos de idiomas (inglês, espanhol, francês e outros) com duração mínima de 60 h, como ministrante.	30	60
Outras atividades de extensão.	Quaisquer atividades não previstas neste quadro com cursos e mini-cursos, cursos e oficinas registradas no âmbito da PREX.	15	30
TOTAL			90
Certificação: Certificados da Pró-reitoria de Extensão (PREX)			

Quadro 6: VIVÊNCIAS DE GESTÃO: ATÉ 40 (QUARENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
Representação estudantil.	Participação anual como membro de entidade de representação político-estudantil. Participação anual como membro de diretoria de entidade de representação político-estudantil.	10	20
Participação em órgão colegiado classista como membro da diretoria, na condição de estudante.	Mandato mínimo de seis meses, devidamente comprovado, com apresentação de relatório, descrevendo a sua experiência na gestão.	15	30
Participação em órgão profissional (entidades de classe) como membro.	Mandato mínimo de seis meses, devidamente comprovado, com apresentação de relatório, descrevendo a sua experiência na gestão.	20	40
Participação em comitês e comissões.	Participação em comitês ou comissões de trabalho da UFPI	10	30
Representação estudantil.	Participação como representante estudantil no Colegiado do Curso nas Plenárias Departamentais, Conselhos de Centro, Centro Acadêmico ou nos Colegiados Superiores com apresentação de documento comprobatório de participação na	20	40

	reunião.		
TOTAL			40
Certificação: Relatório do professor e declaração ou certificado do órgão/unidade competente			

Quadro 7: ATIVIDADES ARTÍSTICO- CULTUAIS, ESPORTIVAS E PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS: ATÉ 90(NOVENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
Atividades Artístico-culturais	Participação em grupos de arte (teatro, dança, coral, poesia, música, artes plásticas e literatura	15h	30h
Atividades de Produção técnico-científicas.	Produção e elaboração de vídeos, softwares, exposições, programas radiofônicos e fotografias	20h	60h
Atividades de esportivas.	Participação em atividades esportivas (mergulho submarino, futebol, basquetebol, voleibol e outras modalidades) com instrutor ou em grupos regulamentados	15h	30h
TOTAL			90
Certificação: Atestados de participação, apresentação de documento oficial.			

Quadro 8 DISCIPLINA ELETIVA OFERTADA POR OUTRO CURSO DESTA IES OU POR OUTRAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: ATÉ 60 (SESENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
Disciplina Eletiva	Ofertada por outro curso desta IES ou por outras Instituições de Educação Superior.	30	60
TOTAL			60
Certificação: Histórico Escolar			

Quadro 9 : ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO: ATÉ 90 (NOVENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES.			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
Estágios não obrigatórios.	Programas de integração empresa-escola ou de trabalhos voluntários, com dedicação semanal de 5 a 10 horas para o aluno e com apresentação de relatórios.	45	90
TOTAL			90

Certificação: Relatório do professor e declaração ou certificado do órgão/unidade competente

Quadro 10 : VISITA TÉCNICAS : ATÉ 10 (DEZ) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES.			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
Visitas técnicas	Visitas técnicas na área do curso que resultem em relatório circunstanciado, validado e aprovado por um prof. Responsável, consultado previamente.	5	10
TOTAL			10
Certificação: Relatório do professor e declaração ou certificado do órgão/unidade competente			

APÊNDICE 5

ACERVO BIBLIOGRÁFICO

ACERVO BIBLIOGRÁFICO

Aquisição por compra e permuta com bibliotecas e instituições afins; aquisição semestral conforme indicação bibliográfica de professores e coordenador do curso. A política de expansão e atualização do acervo será executada dos anos de funcionamento do curso, englobando a assinatura de periódicos, aquisição de vídeos, cd-rooms, etc. O acervo será ampliado e atualizado por indicação dos professores, alunos e dirigentes dos órgãos acadêmicos da Faculdade, além dos títulos selecionados pela direção da Biblioteca.

Procedimentos gerais para expansão e atualização da biblioteca:

Para cada curso em implantação, será adquirido todo o acervo básico de livros, fitas e periódicos, recomendados ou estabelecidos pelos Padrões de Qualidade da Comissão de Especialistas referentes ao curso em pauta ou complementando o quadro de acervo atual, para atingir este mesmo nível.

Os livros texto indicados pelos docentes, em qualquer semestre, terão pelo menos cinco exemplares para empréstimo além do de consulta.

Semestralmente serão adquiridos todos os livros, periódicos e outros recomendados pelos docentes como necessários ao ensino das suas disciplinas.