



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
Campus Universitário de Parnaíba, Parnaíba - Piauí, Brasil



## **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - ENGENHARIA DE PESCA**

Apresentado: Pró-Reitoria de Ensino de Graduação/UFPI

Teresina – Julho/ 2012

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

**REITOR**

Prof. Dr. Luíz de Sousa Santos Júnior

**VICE-REITOR**

Prof. Edwar de Alencar Castelo Branco

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

PRÓ-REITORA: Prof<sup>a</sup>. Dra Regina Ferraz Mendes

**COORDENAÇÃO DE CURRÍCULO/PREG**

COORDENADORA: Prof<sup>a</sup>. Dra Antonia Dalva França Carvalho

**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

## **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- JUSTIFICATIVA PARA CRIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA.....	8
2.1 – Justificativa para alterações do PPC.....	9
3- FORMA DE ACESSO AO CURSO.....	10
4- PRINCÍPIOS CURRICULARES.....	10
5- OBJETIVOS DO CURSO.....	11
4.1- Geral.....	11
4.2- Específicos.....	11
6- PERFIL DO FORMANDO.....	12
7- ATRIBUIÇÃO DO PROFISSIONAL.....	13
7.1 – COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	14
8- ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	15
9- ESTRUTURA DO CURSO.....	16
9.1- Disciplinas Obrigatórias.....	16
9.2- Disciplinas Optativas.....	17
9.3- Atividades Complementares.....	18
9.4- Estágio Supervisionado.....	20
9.5- Trabalho de Conclusão de Curso.....	21
9.6- Carga horária Total Exigida.....	22
9.7- Número Total de Créditos Exigidos.....	22
9.8- Carga Horária por Ciclo.....	22
10- DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS DO CURRÍCULO POR BLOCO.....	23
10.1 – Fluxograma do Curso de Engenharia de Pesca.....	26
11- EMENTA DAS DISCIPLINAS DO CURRÍCULO.....	27
11.1- Disciplinas Obrigatórias.....	27
11.1.1- Disciplina de Formação Básica.....	27
11.1.2- Disciplina de Formação Geral.....	31
11.1.3- Disciplina de Formação Profissional.....	33
11.2- Disciplinas Optativas.....	48
11.1.1- Disciplina de Formação Geral.....	48
11.1.2- Disciplina de Formação Profissional.....	51
12- METODOLOGIA.....	53
12.1- PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	54
13 PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO CURSO.....	55
13.1- Acompanhamento.....	55
13.2- Critérios de Avaliação.....	55

13.3- Sistema de Avaliação da Aprendizagem.....	56
14- AUTO-AVALIAÇÃO.....	57
14.1- Auto-avaliação na UFPI.....	57
14.2 - Os Objetivos da Avaliação Interna da UFPI.....	58
14.3- A auto-avaliação no Curso de Engenharia de Pesca.....	59
15- ACERVO BIBLIOGRAFICO.....	60
16- INFRA-ESTRUTURA FÍSICA.....	76
16.1- Infraestrutura de apoio.....	76
16.2 Infraestrutura e serviços dos laboratórios especializados.....	76
17- REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	78
APÊNDICE 1 – Regulamento para o Trabalho de Conclusão do Curso.....	80
APÊNDICE 2 – Corpo Docente.....	101

## **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- 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 deverá ficar sediado no Campus de Parnaíba, 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 é a maior cidade da região deltáica, considerada o centro receptor e difusor do desenvolvimento da região. Possui uma infra-estrutura 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), Araioses, Tutóia, Paulino Neves, Magalhães de Almeida e Água Doce (no Estado do Maranhão), Chaval, Barroquinha, Granja, (no Estado do Ceará) dependem da infra-estrutura 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 pesqueira. 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.

## **2.1- 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.

### **3- 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 45/99 – CONSUN de 16/12/99 da UFPI. Nesta forma, o direito de ingresso se fará nas seguintes modalidades, cada uma segundo um processo específico:

- ✓ transferência;
- ✓ admissão de graduado; e
- ✓ 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.

### **4- 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.

## **5- OBJETIVOS DO CURSO**

### **5.1- 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.

### **5.2- 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.

## **6- PERFIL DO FORMANDO**

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.

## **7- ATRIBUIÇÃO PROFISSIONAL**

Conforme a RESOLUÇÃO nº 279 do Conselho Federal de Engenharia de Pesca - COFEA, 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.

## **7.1 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 Pesqueiras**

Gestão Empresarial. Economia Pesqueira. Marketing.

## **8.- 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.

## 9- ESTRUTURA DO CURSO

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.

### 8.1- Disciplinas Obrigatórias

Nº	Código	Nome da Disciplina	Créditos	C. H.
1	705071	Seminário de Introdução ao Curso	1.0.0	15
2	705072	Cálculo I	2.2.0	60
3	705083	Metodologia Científica	4.0.0	60
4	705073	Química Analítica	2.2.0	60
5	705076	Introdução à Ciência da Computação	2.2.0	60
6	705074	Introdução à Ciência Pesqueira	2.2.0	60
7	705077	Biologia Celular	2.2.0	60
8	705080	Cálculo II	2.2.0	60
9	705075	Física I	2.2.0	60
10	705081	Bioquímica	2.2.0	60
11	705078	Desenho Técnico	2.2.0	60
12	705082	Zoologia Aquática	2.2.0	60
13	705079	Introdução à Aquicultura	2.2.0	60
14	705084	Física II	2.2.0	60
15	705085	Microbiologia do Pescado	2.2.0	60
16	705086	Ecologia	2.2.0	60
17	705087	Meteorologia e Climatologia	2.2.0	60
18	705088	Estatística	2.2.0	60
19	705089	Fisiologia de Animais Aquáticos	2.2.0	60
20	705090	Limnologia Abiótica	2.2.0	60
21	705091	Topografia	2.2.0	60
22	705092	Aquicultura Especial	2.2.0	60
23	705093	Tecnologia do Pescado I	2.2.0	60
24	705094	Resistência de Materiais Aplicados à Engenharia de Pesca	2.2.0	60
25	705095	Botânica Aquática	2.2.0	60
26	705096	Navegação I	2.2.0	60
27		Optativa I	2.2.0	60
28	705097	Limnologia Biótica	2.2.0	60
29	705098	Oceanografia Abiótica	2.2.0	60
30	705099	Geologia de Ambientes Aquáticos	2.2.0	60
31	705100	Métodos Estatísticos Aplicados à Pesca	2.2.0	60
32	705101	Piscicultura	2.2.0	60
33	705102	Máquinas e Motores Utilizados na Pesca e Aquicultura	2.2.0	60

34		Optativa II	2.2.0	60
35	705103	Carcinicultura	2.2.0	60
36	705104	Tecnologia do Pescado II	2.2.0	60
37	705105	Oceanografia Biótica	2.2.0	60
38	705106	Navegação II	2.2.0	60
39	705107	Tecnologia do Frio e do Calor	2.2.0	60
40	705108	Introdução à Sociologia	2.2.0	60
41		Optativa III	2.2.0	60
42	705109	Planctologia	2.2.0	60
43	705110	Engenharia Aplicada à Aquicultura	2.2.0	60
44	705111	Controle Qualidade Indústria Pesqueira	2.2.0	60
45	705112	Dinâmica e Avaliação de Recursos Pesqueiros	2.2.0	60
46	705113	Extensão Pesqueira	2.2.0	60
47	705114	Estágio Supervisionado I	0.0.3	45
48	705115	Elementos de Deontologia	2.0.0	30
49	705116	Segurança do Trabalho na Engenharia de Pesca	2.2.0	60
50	705117	Administração e Legislação Pesqueira	2.2.0	60
51	705118	Confecção de Aparelhos de Pesca	2.2.0	60
52	705119	Noções de Genética e Biotecnologia	2.2.0	60
53	705120	Economia Pesqueira I	2.2.0	60
54	705121	Estágio Supervisionado II	0.0.3	45
55	705122	Noções de Geoprocessamento	2.2.0	60
56	705123	Elaboração e Avaliação de Projetos de Aquicultura e Pesca	2.2.0	60
57	705124	Economia Pesqueira II	2.2.0	60
58	705125	Técnicas de Pesca	2.2.0	60
59	705126	Estágio Supervisionado III	0.0.3	45
60	705127	TCC I	1.1.0	30
61	705128	Estágio Supervisionado IV	0.0.11	165
62	705129	TCC II	0.0.4	60
<b>Sub-total</b>			-	<b>3.675</b>

## 9.2- Disciplinas Optativas

Nº	Cód.	Nome da Disciplina	Créd.	C.H
63	705135	Genética e Melhoramento de Animais Aquáticos	2.2.0	60
64	705136	Patologia e Parasitologia de Animais Aquáticos	2.2.0	60
65	705137	Fisiologia do Crescimento e Reprodução de Organismos Aquáticos	2.2.0	60
66	705138	Educação Ambiental	2.2.0	60
67	705139	Larvicultura	2.2.0	60
68	705140	Ictiologia	2.2.0	60
69	705141	Malacologia	2.2.0	60
70	705142	Manejo de Bacias Hidrográficas	2.2.0	60
71	705143	Gestão Empresarial e Marketing	2.2.0	60
72	705144	Eng. Sanitária de Entrepósitos de Pesca	2.2.0	60
73		Cadeias Produtivas e Agronegócios	2.2.0	60
74	705145	Nutrição de Organismos Aquáticos	2.2.0	60
75		Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	2.2.0	60
76		Relações Étnico-Raciais, Gênero e Diversidade	2.2.0	60

### **9.3- 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-á atividades complementares os programas de iniciação científica, monitorias, estágios não obrigatório 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.

#### **9.4- 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.

## **9.5- 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.

#### 9.6- Carga Horária Total Exigida

Disciplinas Obrigatórias	3.495
Disciplinas Optativas	180
Atividades Complementares	120
<b>Total geral</b>	<b>3.795</b>

#### 9.7- Número Total de Créditos Exigidos

Disciplinas Obrigatórias	233
Disciplinas Optativas	12
Atividades Complementares	08
<b>Total geral</b>	<b>253</b>

#### 9.8- 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	<b>3.795</b>

## 10- DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS DO CURRÍCULO POR BLOCO

### 1º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
705071	Seminário de Introdução ao Curso	15	15	-	-
705072	Cálculo I	60	30	30	-
705083	Metodologia Científica	60	60	-	-
705073	Química Analítica	60	30	30	-
705076	Introdução à Ciência da Computação	60	30	30	-
705074	Introdução a Ciência Pesqueira	60	30	30	-
705077	Biologia Celular	60	30	30	-
<b>Sub-total</b>		<b>375</b>	<b>225</b>	<b>150</b>	<b>-</b>

### 2º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
705080	Cálculo II	60	30	30	-
705075	Física I	60	30	30	-
705081	Bioquímica	60	30	30	-
705078	Desenho Técnico	60	30	30	-
705082	Zoologia Aquática	60	30	30	-
705079	Introdução à Aquicultura	60	30	30	-
<b>Sub-total</b>		<b>360</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>-</b>

### 3º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
705084	Física II	60	30	30	-
705085	Microbiologia do Pescado	60	30	30	-
705086	Ecologia	60	30	30	-
705087	Meteorologia e Climatologia	60	30	30	-
705088	Estatística	60	30	30	-
705089	Fisiologia de Animais Aquáticos	60	30	30	-
<b>Sub-total</b>		<b>360</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>-</b>

### 4º SEMESTRE

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
705090	Limnologia Abiótica	60	30	30	-
705091	Topografia	60	30	30	-
705092	Aquicultura Especial	60	30	30	-
705093	Tecnologia do Pescado I	60	30	30	-
705094	Resist. de Mat. Apl. à Eng. de Pesca	60	30	30	-
705095	Botânica Aquática	60	30	30	-
705096	Navegação I	60	30	30	-
<b>Sub-total</b>		<b>420</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>-</b>

**5º SEMESTRE**

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
705097	Limnologia Biótica	60	30	30	-
705098	Oceanografia Abiótica	60	30	30	-
705099	Geologia de Ambientes Aquáticos	60	30	30	-
705100	Métodos Estatísticos Apl. à Pesca	60	30	30	-
705101	Piscicultura	60	30	30	-
705102	Máq. e Motor. Útil. na Pesca e Aquic.	60	30	30	-
	Optativa 1	60	30	30	-
<b>Sub-total</b>		<b>420</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>-</b>

**6º SEMESTRE**

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
705103	Carcinicultura	60	30	30	-
705104	Tecnologia do Pescado II	60	30	30	-
705105	Oceanografia Biótica	60	30	30	-
705106	Navegação II	60	30	30	-
705107	Tecnologia do Frio e do Calor	60	30	30	-
705108	Introdução à Sociologia	60	60	-	-
	Optativa 2	60	30	30	-
<b>Sub-total</b>		<b>420</b>	<b>240</b>	<b>180</b>	<b>-</b>

**7º SEMESTRE**

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
705109	Planctologia	60	30	30	-
705110	Engenharia Aplicada à Aquicultura	60	30	30	-
705111	Controle de Qual. na Ind. Pesqueira	60	30	30	-
705112	Dinâmica e Avaliação de Recur. Pesq.	60	30	30	-
705113	Extensão Pesqueira	60	30	30	-
705114	Estágio Supervisionado I	45	-	45	-
	Optativa 3	60	30	30	-
<b>Sub-total</b>		<b>405</b>	<b>180</b>	<b>225</b>	<b>-</b>

**8º SEMESTRE**

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
705115	Elementos de Deontologia	30	30	-	-
705116	Segurança do Trab. na Eng. de Pesca	60	30	30	-
705117	Administração e Legislação Pesqueira	60	30	30	-
705118	Confecções de Aparelhos de Pesca	60	30	30	-
705119	Noções de Genética e Biotecnologia	60	30	30	-
705120	Economia Pesqueira I	60	30	30	-
705121	Estágio Supervisionado II	45	-	45	-
<b>Sub-total</b>		<b>375</b>	<b>180</b>	<b>195</b>	<b>-</b>

**9º SEMESTRE**

Código	Disciplina	C.H./ Total	C.H./ Teor.	C.H./ Prát.	Pré-Requisito
705122	Noções de Geoprocessamento	60	30	30	-
705123	Elab. e Aval. de Proj. de Aquicultura e Pesca	60	30	30	-
705124	Economia Pesqueira II	60	30	30	-
705125	Técnicas de Pesca	60	30	30	-
705126	Estágio Supervisionado III	45	-	45	-
705127	TCC I	30	15	15	-
<b>Sub-total</b>		<b>345</b>	<b>135</b>	<b>180</b>	<b>-</b>

**10º SEMESTRE**

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>C.H./ Total</b>	<b>C.H./ Teor.</b>	<b>C.H./ Prát.</b>	<b>Pré-Requisito</b>
705128	Estágio Supervisionado IV	165	-	165	-
705129	TCC II	60	-	60	-
<b>Sub-total</b>		<b>225</b>	<b>-</b>	<b>225</b>	<b>-</b>

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

<b>Número de disciplinas obrigatórias (a)</b>	<b>59</b>
---	-----------

Carga horária teórica	1.650
-----------------------	-------

Carga horária prática	1.845
-----------------------	-------

<b>Sub-total - Disciplinas obrigatórias (1)</b>	<b>3.495</b>
---	--------------

<b>Número de disciplinas optativas (b)</b>	<b>03</b>
--	-----------

Carga horária teórica	90
-----------------------	----

Carga horária prática	90
-----------------------	----

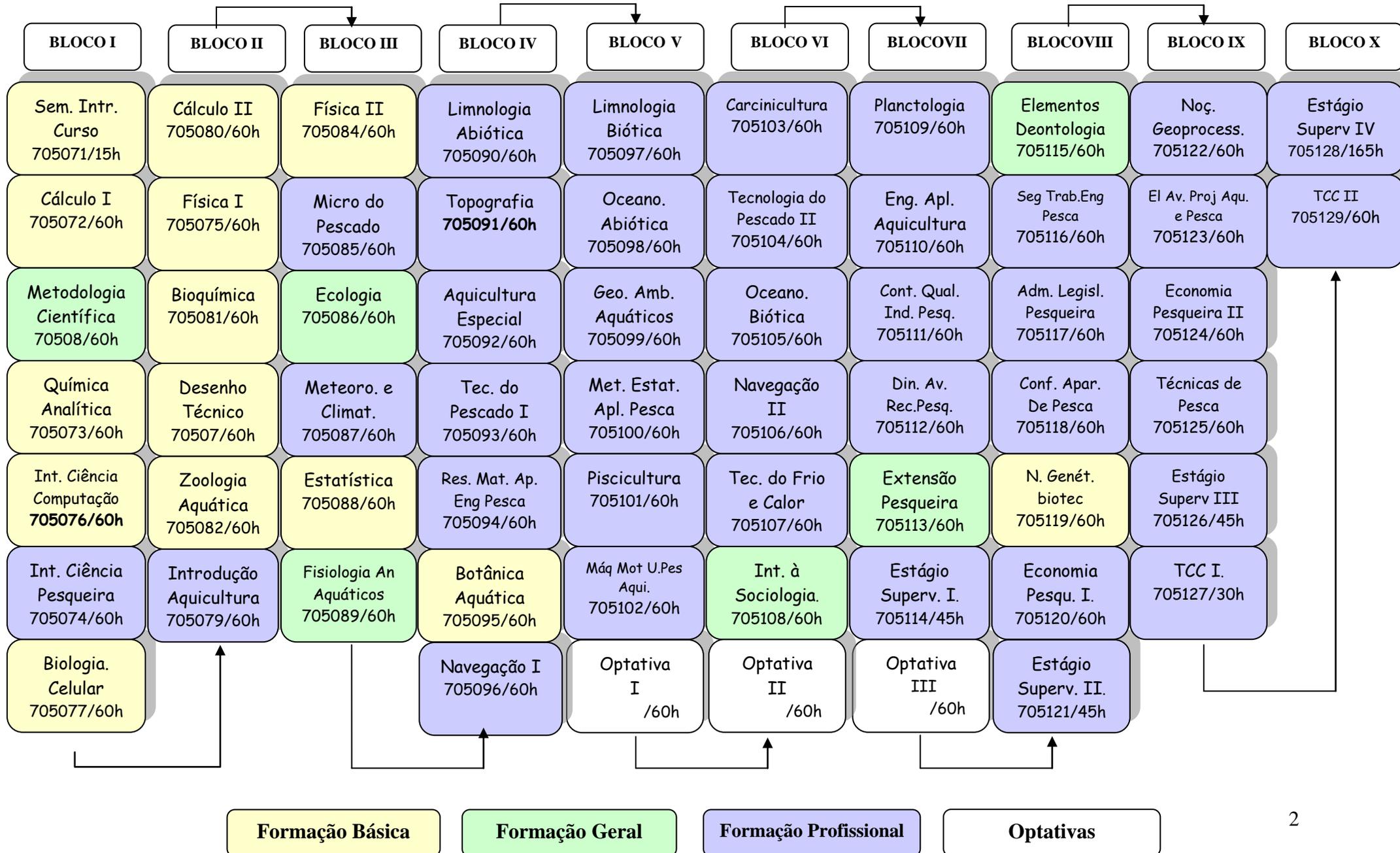
<b>Sub-total - Disciplinas optativas (2)</b>	<b>180</b>
--	------------

<b>Sub-total - Carga horária complementar (3)</b>	<b>120</b>
---	------------

<b>Número total de disciplinas (a + b)</b>	<b>62</b>
--	-----------

<b>Carga horária total (1 + 2 + 3)</b>	<b>3.795</b>
--	--------------

## 10.1 FLUXOGRAMA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA



## 11- EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO CURRÍCULO

### 11.1- Disciplinas Obrigatórias

#### 11.1.1- 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;

###### 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.

##### 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

- LOUREDO, A., T.; Oliveira, A. M. (Colab.); Lima, O. A. (Colab.). **Cálculo avançado**. Cascavel (PR): EDUEPB, 2010.
- HUGHES-HALLETt, D.; Et Al. **Cálculo e aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

###### Complementar

- ÁVILA, G.S. Funções de uma variável, vol. 1. Rio de Janeiro, LTC. Ed. S/A, 1982.

###### Complementar

Simmons, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**, Volume 1. Pearson Makron Books. 2005.

###### Cálculo II

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

###### Ementa:

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

###### Bibliografia Básica

- AYRES JUNIOR, F. **Cálculo diferencial e integral: resumo da teoria, problemas resolvidos e problemas propostos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.
- FLEMMING, D. M.; GONCALVES, M. B. (Colab.). **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 5. ed. Sao Paulo: Makron Books, 1992.
- HOFFMANN, L. D.; B., G. L. (Colab.). **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

###### Complementar

Simmons, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**, Volume 1. Pearson Makron Books. 2005.

### 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

- ARO, A. B. 1949, **Introdução à Estatística** – São Paulo: Edgard Blücher: Instituto Mauá de Tecnologia, 2003. 152 p.
- CRESPO, A. A. **Estatística Fácil** – 17. ed. – São Paulo: Saraiva, 2002.
- MOTA, V. T. **Bioestatística** – 2. ed. Caxias do Sul, RS: Educs, 2006.

#### Complementar

- CAMPOS, W. (Colab.). **Estatística básica simplificada: teoria e mais de 200 questões comentadas**. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2008.

### 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

- ALONSO, M.; MOSCATI, G. (Coord.); FINN, E. J. (Colab.). **Física - um curso universitário; campos e ondas**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R. (Colab.); KRANE, K. S. (Colab.). **Física 3**. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R. (Colab.); WALKER, J. (Colab.). **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

#### Complementar

- SEARS; ZEMANSKY, **Física IV**. São Paulo, Addison Wesley, 2003.

#### Física II

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

#### 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

- ALONSO, M.; MOSCATI, G. (Coord.); FINN, E. J. (Colab.). **Física - um curso universitário; campos e ondas**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R. (Colab.); KRANE, K. S. (Colab.). **Física 3**. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R. (Colab.); WALKER, J. (Colab.). **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

#### Complementar

- SEARS; ZEMANSKY, **Física IV**. São Paulo, Addison Wesley, 2003.

## 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. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2001.
- Kotz J. C., Treichel Jr P.M. **Química geral e reações químicas**. 5 ed. São Paulo Thomson 2005.

#### Complementar

- MILLER, J.C.; MILLER, J. N. **Estatística para química analítica**. 2a ed. Addison-Wesley Iberoamerican, Nova York, 1993.

### 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** 3ª ed. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 2000
- DEVLIN, T.M. **Manual de Bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
- LEHNINGER, A.L. **Bioquímica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

#### Complementar

- ALBERTS, B. *et al.* **Molecular Biology of the Cell** 4<sup>th</sup> ed. New York, Garland Science Publishing, 2002.

## 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.

---

**Complementar**

Velloso, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

---

**VII- Desenho****Desenho Técnico**

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

**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**

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

**Complementar**

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

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

**Complementar**

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

---

**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**

- 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 Rio Janeiro:Guanabara koogan, 2006.

- ALBERTS, B. et al. **Fundamentos de Biologia Celular**. Porto Alegre; Artmed, 2006.

**Complementar**

GEOFFREY M. COOPER, ROBERT E. HAUSMAN. **A célula**. Uma abordagem molecular. 3 edição.

---

**Noções de Genética e Biotecnologia**

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 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**

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

- SUZUKI, D. T.; GRIFFITH, A. J.; MILLER, J. H.; LEWO. **Introdução à Genética**. 4 ed. Rio de Janeiro. Guanabara S/A. 2006.

- SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. Guanabara. Koogan. 2001.

---

---

**Complementar**

- FARAH, S. B.; **DNA segredos e mistérios**. São Paulo: SARVIER, 1997

---

**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**

- RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. (Colab.); BARNES, R. D. (Colab.). **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. Ed. São Paulo: Roca, 2005.
- SCHMIEGELOW, J. M. M. **Planeta azul: uma introdução as ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- STORER, T. I. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Nacional, 2003.

**Complementar**

- POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A vida dos vertebrados**. 3 ed. Atheneu: São Paulo, 2003.
- 

**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**

- BICUDO, C. E. M; MENEZES, M. **Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil**. Editora: Rima. 2006.
- SCHMIEGELOW, J. M. M. **Planeta azul: uma introdução as 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.

**Complementar**

- JOLY, A. B. **Botânica. Introdução à taxonomia vegetal**. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1975.
- 

**11.1.2- 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.

**Complementar**

- BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. (Colab.). **Construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**. 10. Ed. Petrópolis: Vozes, 1993

---

**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**

- 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.

- MARCELLINO, N. C. (Org.). **Introdução as ciências sociais**. Campinas (SP): Papyrus, 2008.

Complementar

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): Sem Pré-Requisito

**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**

- CALLOU, A. B. F. **Comunicação rural e intercom: balanço para entrar no século XXI**. In: \_\_\_\_\_ (Org.) Comunicação rural e o novo espaço agrário. São Paulo: Intercom, 1999.

- FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação**. 13 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006,

- COSTA, A. L. **Extensão Rural e o Meio Ambiente**. In: Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental. vol. 07. 2001,

**Complementar**

- FERNANDES, F. **Mudanças sociais no Brasil**. Lisboa: Horizonte, . 192p. (Coleção Horizonte de Psicologia).

---

## 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**

ODUM, E. P. **Ecologia**. Editora Guanabara Koogan S,A. Rio de Janeiro, 1988.

RAMADE, F. **Elementos de Ecologia Aplicada**. Ediciones Mundi-Preanser. Madrid 1997.

SCHMIEGELOW, J. M. M. **Planeta Azul : Uma introdução as Ciências Marinhas**. Rio de Janeiro. Interciência 2004. 202.p

**Complementar**

PEREIRA, R. C.; SOARES- GOMES (Organizadores) **Biologia Marinha**. Rio de Janeiro:

---

### 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 pratico 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.

### IV- Fisiologia Animal

#### Fisiologia de Animais Aquáticos

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

##### 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.

##### Complementar

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Livraria Santos, 2002

### 11.1.3- Disciplinas de Formação Profissional

#### I- Oceanografia e Limnologia

#### Geologia de Ambientes Aquáticos

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

##### 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: Nacional, 2003.
- POPP, J. H. **Geologia geral**. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- SILVA, C. A. R. **Análises físico-químicas de sistemas marginais marinhos**. Rio de

---

Janeiro: Interciência, 2004.

---

### **Oceanografia Abiótica**

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

#### **Ementa:**

Introdução à ciência oceanográfica. Geografia dos mares e oceanos. Origem e composição das águas oceânicas. Clorinidade. Clorosidades 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**

- LEMES, M. A. M.; MOURA, A. D. (Colab.). **Fundamentos de dinâmica aplicados a meteorologia e oceanografia**. 2. ed. Ribeirão Preto (SP): Holos, 2002.
- SCHMIEGELOW, J. M. M. **Planeta azul: uma introdução as ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- SILVA, C. A. R. **Análises físico-químicas de sistemas marginais marinhos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

#### **Complementar**

- PEREIRA, R. C.; SOARES- GOMES (Organizadores) **Biologia Marinha**. Rio de Janeiro: Interciência. 2002.
- 

### **Oceanografia Biótica**

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

#### **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**

- PEREIRA, R. C.; SOARES- GOMES (Organizadores) **Biologia Marinha**. Rio de Janeiro: Interciência. 2002.
- SCHMIEGELOW, J. M. M. **Planeta azul: uma introdução as 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.

#### **Complementar**

- SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Livraria Santos, 2002.
- 

### **Limnologia Abiótica**

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

#### **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**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.
  - TUNDISI, T. M.; TUNDISI, J. G. **Limnologia**. Oficina de Textos. 2008.
  - SCHMIEGELOW, J. M. M. **Planeta azul: uma introdução as ciências marinhas**. Rio
-

---

de Janeiro: Interciência, 2004.

**Complementar**

ODUM, E. P. **Ecologia**. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, 1988.

---

**Limnologia Biótica**

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

---

**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**

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

**Complementar**

- ODUM, E. P. **Ecologia**. Editora Guanabara Koogan S. A. Rio de Janeiro, 1988.
- 

## II- Topografia

**Topografia**

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

---

**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. Reaviventação de rimas.

---

**Bibliografia Básica**

- CARDÃO, C. **Topografia**. Belo Horizonte. Ed. Engenharia de Arquitetura. 1970.
- COMASTRI, J. A. **Topografia (planimetria)**. Viçosa, Imprensa Universitária, 1973.
- GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. 5. Ed. São Paulo: Livraria Nobel S. A. 1944.

**Complementar**

- ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. Porto Alegre. Globo. 1965.
- 

**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**

- 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.

**Complementar**

---

### III- Climatologia

#### **Meteorologia e Climatologia**

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

##### **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, G. R. **Meteorologia: fatos e mitos** – 3. Passo Fundo (RS): Embrapa Trigo, 2003.
- EMBRAPA.. **Atlas climatológico do estado do Piauí**. Teresina: EMBRAPA, 2007.
- LEMES, M. A. M.; MOURA, A. D. (Colab.). **Fundamentos de dinâmica aplicados a meteorologia e oceanografia**. 2. Ed. Ribeirão Preto (SP): Holos, 2002.

##### **Complementar**

- BARROS, G. L. M. **Meteorologia para navegantes**. Rio de Janeiro: Edições Marítimas, 1991.
- 

### IV- Resistência de Materiais

#### **Resistência de Materiais Aplicados à Engenharia de Pesca**

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

##### **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. (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.
- MELCONOAN, S. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 18ª. Ed. São Paulo: Ética, 2007.

##### **Complementar**

- BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos Materiais para Entender e Gostar**, Editora Blucher , 2008.
- 

### V- Máquinas e Motores

#### **Máquinas e Motores Utilizados na Pesca e Aquicultura**

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

##### **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.

**Complementar**

WICKERT, J. **Introdução à Engenharia Mecânica**, 2ª edição, Editora Thomson Learning, 2007.

---

**Tecnologia do Frio e do Calor**

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

---

**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**

- Rapin, P., Manual do Frio – **Fórmulas Técnicas Refrigeração e Ar Condicionado**, 8ª edição, Editora Hemus, 1999.

- Potter, M.C., Scott, E.P., **Termodinâmica**, Editora Thomson Learning, 2006.

- Silva, J.C., Silva, A.C.G.C., **Refrigeração e Climatização para Técnicos e Engenheiros**, Editora Ciência Moderna, 2008.

**Complementar**

WICKERT, J. **Introdução à Engenharia Mecânica**, 2ª edição, Editora Thomson Learning, 2007.

---

## VI- Investigação Pesqueira

**Métodos Estatísticos Aplicados à Pesca**

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

---

**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**

- Downing, D.; Clark, J. (Colab.). **Estatística aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2000.

- Fonteles-Filho, A. A. **Recursos pesqueiros biologia e dinâmica populacional**. Imprensa Oficial. 1989.

- Vieira, S. **Elementos de estatística**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

**Complementar**

- Santos, E. P. **Dinâmica de Populações Aplicada à Aquicultura**. Ed. da USP – Ucitec.

---

**Dinâmica e Avaliação de Recursos Pesqueiros**

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

---

**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**

- Downing, D.; Clark, J. (Colab.). **Estatística aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2000.
- Fonteles-Filho, A. A. **Recursos pesqueiros biologia e dinâmica populacional**. Imprensa Oficial. 1989.
- Vieira, S. **Elementos de estatística**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

#### **Complementar**

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**

- ASANO FILHO, M.; et al. **Recursos pesqueiros de grandes profundidades na costa norte do Brasil**. Brasília: IBAMA, 2005.
- BRASIL. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. **Plano estratégico SEAP/PR 2008/2011**. Brasília: [s.n.], 2007.
- RUFFINO, M. L. **Pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. Manaus: IBAMA, 2004.
- BRASIL. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. **Plano estratégico SEAP/PR 2008/2011**. Brasília: [s.n.], 2007.

#### **Complementar**

- ISAAC, V. J. (Org.). **Pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais**. Belém: UFPA, 2006.

---

#### **Confecção de Aparelhos de Pesca**

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

---

#### **Ementa:**

Classificação dos aparelhos de pesca. Embarcações pesqueiras: princípios gerais, elementos de marinaria, 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**

- BRASIL. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. **Plano estratégico SEAP/PR 2008/2011**. Brasília: [s.n.], 2007.
- ISAAC, V. J. (Org.). **Pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais**. Belém: UFPA, 2006.
- RUFFINO, M. L. **Pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. Manaus: IBAMA, 2004.

#### **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.

---

### **Técnicas de Pesca**

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

#### **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**

- 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.

#### **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.

## **VIII- Navegação**

### **Navegação I**

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

#### **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**

- ESTEVES, A. A. **Navegação estimada e costeira**. Ministério da Marinha, 1978.
- 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.

#### **Complementar**

- FONSECA, Maurílio Magalhães. **Arte Naval**. 7ª ed. – Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.

### **Navegação II**

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

#### **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**

- ESTEVES, A. A. **Navegação estimada e costeira**. Ministério da Marinha, 1978.
- 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.

#### **Complementar**

- MIGUENS, A. P. **Navegação: a ciência e a arte. Volumes I, II e III**. Brasil, Marinha do Brasil, Diretoria de Hidrografia e Navegação. Rio de Janeiro, 1993.

## 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

- 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.

#### Complementar

-, M. B., J. M. **Recirculating Aquaculture**. Ithaca: Cayuga Aqua Ventures, 2<sup>a</sup> ed., 975 p., 2007.

### Engenharia Aplicada à Aquicultura

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

#### 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

- 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.
- OLIVEIRA, P. N. **Engenharia para aquicultura**. Recife: UFRPE - Imprensa Universitária, 294 p., 2000.

#### Complementar

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

### Piscicultura

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

#### 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

---

- SILVA, A. L. N.; SIQUEIRA, A. T. (Colab.). **Piscicultura em tanques-rede: princípios básicos**. Recife: SUDENE/UFRPE, 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.

#### **Complementar**

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

---

### **Carcinicultura**

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

#### **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. (Colab.). **Camarões marinho: engorda**. Viçosa (MG): Aprenda Fácil, 2002.

- 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.

#### **Complementar**

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

---

### **Aquicultura Especial**

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

#### **Ementa:**

Importância econômica e social do cultivo de moluscos, algas e rãs. Requerimentos ambientais para os cultivos. Ostricultura 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**

- 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.

#### **Complementar**

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

---

## Planctologia

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

### 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

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

### Complementar

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

## X- Beneficiamento de Pescado

### Microbiologia do Pescado

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

### 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.

### Complementar

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2000.

### **Tecnologia do Pescado I**

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

#### **Ementa:**

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

#### **Bibliografia Básica**

- 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.

#### **Complementar**

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): Sem Pré-Requisito

#### **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**

- 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.

#### **Complementar**

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): Sem Pré-Requisito

#### **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**

- 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.

#### **Complementar**

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

## **XI- Economia Pesqueira**

### **Economia Pesqueira I**

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

#### **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**

- 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.

#### **Complementar**

- PINHE, D.B. **Manual de Economia**. São Paulo: Saraiva, 1991.

### **Economia Pesqueira II**

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

#### **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**

- 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.

#### **Complementar**

- PINHE, D.B. **Manual de Economia**. São Paulo: Saraiva, 1991.

### **Elaboração e Avaliação de Projetos de Aquicultura e Pesca**

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

#### **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**

- 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.
- ARBAGE, A. P. **Economia Rural: Conceitos Básicos e Aplicações**. Chapecós. Grifos.

#### **Complementar**

- JOLLY, C.M.; CLONTS, H.A. **Economics of Aquaculture**. Food Products Press, 1992.

## **XII- Administração e legislação**

### **Administração e Legislação Pesqueira**

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

#### **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**

- 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.
- CIENFUEGOS, F. **Segurança no laboratório**. Ed. Interciência, 269 p., 2001.
- EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 63ª edição. São Paulo: Atlas. 2009

#### **Complementar**

SANTIAGO, J. A. S. Riscos ocupacionais inseridos em laboratórios de produção de pós-larvas de camarão marinho. **Monografia de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho**. Fortaleza. 2008.

---

## **XIII- Estágios e Trabalhos de Conclusão de Curso**

### **TCC I**

Carga Horária: 30 horas      Créditos: 2.0.0      Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

---

#### **Ementa:**

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

---

#### **Bibliografia Básica**

- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 8ª ed., Atlas, São Paulo, 2007.
- BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da pesquisa**. Atlas, São Paulo, 2007.
- BLIKSTEIN, I. **Técnicas de comunicação escrita**. 21ª ed. São Paulo: Ática, 103p., 2005.

#### **Complementar**

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): Sem Pré-Requisito

### Ementa:

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

### Bibliografia Básica

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 8ª ed., Atlas, São Paulo, 2007.

BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da pesquisa**. Atlas, São Paulo, 2007.

BLIKSTEIN, I. **Técnicas de comunicação escrita**. 21ª ed. São Paulo: Ática, 103p., 2005.

### Complementar

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): Sem Pré-Requisito

### 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

- 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.

### 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.

## Estágio Supervisionado II

Carga Horária: 45 horas      Créditos:0.0.3      Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

### Ementa:

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

### Bibliografia Básica

- 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.

### Complementar

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

## Estágio Supervisionado III

Carga Horária: 45 horas      Créditos: 0.0.3      Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

### 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**

- 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.

#### **Complementar**

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

---

### **Estágio Supervisionado IV**

Carga Horária: 165 horas      Créditos: 0.0.16      Pré-Requisito(s): Sem Pré-Requisito

---

#### **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 Área de Pesca Extrativa**

- 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.

#### **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.

#### **Complementar**

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

#### **Complementar**

---

---

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

---

## 11.2- Disciplinas Optativas

### 11.2.1- 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**

- BURNES, G.W.; BOTTINO, P. J. **Genética**. 6 ed. Rio de Janeiro. Guanabara. Koogan. 2000.
- SUZUKI, D. T.; GRIFFITH, A. J.; MILLER, J. H.; LEWO. **Introdução à Genética**. 4 ed. Rio de Janeiro. Guanabara S/A. 2006.
- SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. Guanabara. Koogan. 2001.

##### **Complementar**

- FARAH, S. B.; **DNA segredos e mistérios**. São Paulo: SARVIER, 1997
- 

---

#### **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**

- SANTOS, L. S. **Controle microbiológico da carcinicultura no Brasil**. Parnaíba: UFPI/CMRV, 2010
- SOUSA, E. C. P. M. **Piscicultura fundamental**. 4ª. Ed. São Paulo: Nobel, 1985.
- STORER, T. I. ; USINGER, R. L. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Editora Nacional. 816p. 2002

##### **Complementar**

- BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Editora da UFSM, Santa Maria, 212p.2002.
- 

---

#### **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.
  - STORER, T. I. et al. **Zoologia geral**.6a ed. Companhia Editora Nacional. 1984.
-

---

**Complementar**

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Livraria Santos, 2002

---

**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**

- 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.

**Complementar**

BLASCHKE, T.; KUX, H. (orgs.). **Sensoriamento Remoto e SIG avançados**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005

---

**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**

- 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.

---

**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**

- 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.

**Complementar**

- 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**

- ENCINAS, C. G. **Educação ambiental, cidadania e projetos de transformação**. Ribeirão Preto (SP): Tecmedd, 2004.
- MATHEUS, C. E.; CAFFAGNI, C. W. A. (Colab.); MORAES, A. J. (Colab.). **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.

**Complementar**

- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. Ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- 

**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**

- 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.

**Complementar**

- GONCALVES, L. A. **O Jogo das diferenças: o multiculturalismo e seus contextos**. 4ª.Ed Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- 

**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 estórias para crianças surdas. Exploração visual espacial das diferentes narrativas bem como da criação literária surda.

**Bibliografia Básica**

- Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: acesso e qualidade, (1994: Salamanca). **Declaração de Salamanca, e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. 2 ed. – Brasília: CORDE., 1997.
- GONCALVES, L. A. **O Jogo das diferenças: o multiculturalismo e seus contextos**. 4ª.Ed Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- SKLIAR, C (org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças** Porto Alegre. Mediação. 1998.

**Complementar**

- AHLGREEN, I. ; HYLSTENSTAM, K. (eds). **Bilingualism in deaf education**. Hamburg: signum-verl., 1994.
-

## 11.2.2- 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**

- RANDALL, D.; Burggren, W.; French, K. **Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações**. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 4ª edição. 729p. 2000
- 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

#### **Complementar**

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

### 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**

- BARNES R. S. **Zoologia dos invertebrados**. Rocca LTDA, 1996.
- OLIVEIRA, M.P.; ALMEIDA, M.N. **Malacologia**. Editora Associada. 2000.
- RUPPERT, E. E; FOX, R.S (Colab.); BARNES, Robert D (Colab.). **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. Sao Paulo: Roca, 2005.

#### **Complementar**

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

### 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**

- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária/ ANVISA. **Portaria SVS/MS nº 326 de 30 de julho de 1997**. Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Decreto Nº 1.255, de 25 de junho de 1962**. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Alterado pelo decreto 1255/1962 (Vigente). Disponível em: [www.mapa.br](http://www.mapa.br).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária/ ANVISA. Instituto Adolfo Lutz: **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. Brasília,

**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, 2009.
- CAVALCANTI, L. B.; CORREIA, E. S. (Colab.); CORDEIRO, E. A. (Colab.). **Camarão: manual de cultivo do *Macrobrachium rosenbergii*.** Recife: Aquaconsult, 1986.
- JORY, D. E. (Ed.). **Aquicultura responsável para um futuro seguro: trabalhos da sessão especial do camarão cultivado** Recife: ABCC, 2003.

**Complementar**

- AVAULT JR, J. W. **Fundamentals of Aquaculture USA:** AVA Publishing Company Inc., 1998.

---

**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**

- SILVA, A. L. N.; SIQUEIRA, A. T. (Colab.). **Piscicultura em tanques-rede: princípios básicos.** Recife: SUDENE/UFRPE, 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.

**Complementar**

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

## **12- 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.

## 12.1- O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

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 obra<sup>1</sup> 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.

---

<sup>1</sup> Todo este capítulo é integralmente baseado no livro de Paulo Freire intitulado “Pedagogia da Autonomia – Saberes necessários à prática educativa”

## **13- PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO CURSO**

### **13.1- 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 será instalada toda estrutura do curso. Assim, serão fornecidas informações sobre a sistemática de funcionamento dos serviços acadêmicos, estes sob a responsabilidade da Coordenação do Curso de Engenharia de Pesca e participação colegiada do Centro Acadêmico de Engenharia de Pesca.

O acompanhamento será 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 será realizadas reuniões com os professores com vistas a elaboração dos planos de cursos, integração das disciplinas afins e cumprimento das ementas sob orientação da UAP. Cópias dos planos de cursos elaborados serão distribuídas aos alunos na primeira semana de aula e funcionarão como instrumentos de discussão e acompanhamento do processo ensino-aprendizagem no decorrer daquele período letivo;

No final de cada período letivo será avaliado o trabalho didático dos professores pelos estudantes. 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.

### **13.2- 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.

### **13.3- Sistema de Avaliação da Aprendizagem**

O processo de avaliação da aprendizagem obedecerá à Resolução nº 043/95 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- AUTO-AVALIAÇÃO**

### **14.1- 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.

#### **14.2- 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.

### **14.3- 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 com 05 (cinco) membros docentes sendo, no ano de 2011, ingressado mais um novo membro, perfazendo um total de seis componentes devidamente constituídos 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.

## 15-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.

### 15.1 Bibliografia disponível no acervo do Campus Universitário de Parnaíba relacionados com os assuntos das disciplinas

N	Título	Tipo	Autor	Editora
1	A surdez: um olhar sobre as diferenças	Livro	SKLIAR, C. (org.)	Porto Alegre. Mediação, 1998.
2	Administração de marketing. 2. Ed.	Livro	COBRA, M.	São Paulo: Atlas, 1992.
3	Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. 5. Ed.	Livro	KOTLER, P.	São Paulo: Atlas, 1998.
4	Administração pesqueira no Brasil.	Livro	PAIVA, M. P.	Interciência, 2004.
5	Aeração, agitação e circulação de água em aquicultura.	Livro	KOIKE, J.	Recife: [s.n.], 1994.
6	Algas planctônicas em reservatórios de hidrelétricas brasileiras - Atlas	Livro	SILVA, L. H. S. (Org.).	Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2009.
7	Ambiente: como eu vejo, a ciência não é suficiente.	Livro	WALLACE, B.	Ribeirão Preto (SP): FUNDEC, 2002.
8	Análise da gestão ambiental da carcinicultura: estudo de caso da área de proteção ambiental do Delta do Parnaíba.	Livro	ARARIPE, H. G. A.	Teresina: [s.n.], 2005.

9	Análise do projeto "Olhar socioambiental sob a abordagem da percepção ambiental"	Livro	OLIVEIRA, C. R. S.	Parnaíba: [s.n.], 2010
10	Análise dos impactos sociais, do arcabouço institucional e legal, e dos conflitos socioambientais da carcinicultura.	Livro	BRASIL. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca.	Brasília: [s.n.], s.d..
11	Análises físico-químicas de sistemas marginais marinhos.	Livro	SILVA, C. A. R.	Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
12	Aquicultura responsável para um futuro seguro: trabalhos da sessão especial do camarão cultivado.	Livro	JORY, D. E. (Ed.).	Recife: ABCC, 2003.
13	Atividades interdisciplinares de educação ambiental. 2. Ed.	Livro	DIAS, G. F.	São Paulo: Gana, 2006.
14	Atlas climatológico do estado do Piauí	Livro	EMBRAPA.	Teresina: EMBRAPA, 2007
15	Bases biológicas y ecológicas de la acuicultura.	Livro	BARNABE, G. (Coord.).	Zaragoza: Editorial Acribia, 1996.
16	Bases da biologia celular e molecular. 4. Ed.	Livro	DE ROBERTIS, E. M. F; HIB, Jose (Colab.). De Robertis:	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
17	Bases moleculares da biotecnologia.	Livro	ULRICH, H. (Org.).	São Paulo: Roca, 2008.
18	Bilingualism in deaf education	Livro	AHLGREEN, I.; HYLSTENSTAM, K.	Signum-verl
19	Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. 2. Ed.	Livro	LEWINSOHN, T. M; PRADO, P. I. (Colab.).	São Paulo: Contexto, 2010.
20	Biodiversidade marinha da Bacia Potiguar: Porífera.	Livro	MURICY, G. (Et Al).	Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2008.
21	Biologia celular e molecular. 5. Ed.	Livro	LODISH, H. (Org.).	Porto Alegre: Artmed, 2005
22	Biologia celular e molecular. 8. Ed.	Livro	JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. (Org.).	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
23	Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos. 3. Ed.	Livro	KARP, G.	Sao Paulo: Manole, 2005.
24	Biologia hoje: citologia e histologia. 3v.	Livro	LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. (Colab.).	São Paulo: Ática, 1992.
25	Biologia molecular da célula. 4. Ed.	Livro	ALBERTS, B. (Org.).	Porto Alegre: Artmed, 2004.
26	Bioquímica básica. 2. Ed.	Livro	MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. (Org.).	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
27	Bioquímica celular e biologia molecular. 2. Ed.	Livro	VIEIRA, E. C.; MARES-GUIA, M. (Colab.); GAZZINELLI, G. (Colab.).	São Paulo: Atheneu, 2002.
28	Bioquímica da poluição.	Livro	OTTAWAY, J. H.	São Paulo: EPU, 1982.
29	Bioquímica do exercício e treinamento.	Livro	MAUGHAN, R.; GLEESON, M. (Colab.); GREENHAFF, P. L. (Colab.).	São Paulo: Manole, 2000.
30	Bioquímica e biologia molecular.	Livro	KAMOUN, P.; LAVOINNE, A.	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

			(Colab.); VERNEUIL, H. (Colab.).	
31	Bioquímica essencial.	Livro	PRATT, C. W; CORNELLY, K. (Colab.).	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
32	Bioquímica ilustrada. 3. Ed.	Livro	CHAMPE, P. C; FERRIER, D. R (Org.); HARVEY, R. A. (Org.).	Porto Alegre: Artmed, 2006.
33	Bioquímica.	Livro	MOTTA, V. T.	Caxias do Sul (RS): EDUCS, 2005.
34	Bioquímica. 3. Ed.	Livro	CAMPBELL, M. K.	Porto Alegre. Artmed, 2006.
35	Bioquímica. 5. Ed.	Livro	BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L. (Colab.); STRYER, L. (Colab.).	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan
36	Bioquímica: texto e atlas. 3. Ed.	Livro	KOOLMAN, J.; ROHM, K. (Colab.).	Porto Alegre: Artmed, 2005.
37	Biossegurança em biotecnologia	Livro	BINSFELD, P. C. (Org.).	Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
38	Botânica geral. 10. ed.	Livro	NULTSCH, W.	Porto Alegre: Artmed, 2000.
39	Cálculo - funções de uma variável. 3. ed.	Livro	MORENTTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. (Colab.); HAZZAN, S. (Colab.).	São Paulo: Atual, 1999.
40	Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 5. ed.	Livro	FLEMMING, D. M.; GONCALVES, M. B. (Colab.).	São Paulo: Makron Books, 1992.
41	Cálculo atuarial aplicado: teoria e aplicações.	Livro	CORDEIRO FILHO, A.	São Paulo: Atlas, 2009.
42	Cálculo avançado	Livro	QUEVEDO, C. P.	Rio de Janeiro: Interciência, 2000.
43	Cálculo avançado	Livro	LOUREDO, A. T.; OLIVEIRA, A. M. (Colab.); LIMA, O. A. (Colab.).	Cascavel (PR): EDUEPB, 2010.
44	Cálculo com geometria analítica	Livro	SIMMONS, G F.	São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.
45	Cálculo diferencial e integral: resumo da teoria, problemas resolvidos e problemas propostos.	Livro	AYRES JUNIOR, F.	São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.
46	Cálculo e aplicações	Livro	HUGHES-HALLET, D. (Et Al).	São Paulo: Edgard Blucher, 1999.
47	Cálculo em pratica trabalhista. 2. Ed.	Livro	DAS NEVES, A. G.	Teresina: Des Livres, 1995.
48	Cálculo numérico: (com aplicações). 2. Ed.	Livro	BARROSO, L. C.; BARROSO, M. M. A. (Colab.).	São Paulo: HARBRA, 1987.
49	Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. Ed.	Livro	RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. (Colab.).	São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

50	Cálculo vetorial e geometria analítica: exercícios propostos e resolvidos. 4. Ed.	Livro	FEITOSA, M. O.	São Paulo: São Paulo, 1996.
51	Cálculo vetorial. 5. Ed.	Livro	CASTRUCCI, B.	São Paulo: Nobel, 1969.
52	Cálculo.	Livro	THOMAS JR., G. B.	Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1970.
53	Cálculo.	Livro	LANG, S.	Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977.
54	Cálculo. 4. Ed.	Livro	STEWART, J.	Sao Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
55	Cálculo: com geometria analítica	Livro	LEITHOLD, L.	São Paulo: HARBRA, 1977.
56	Cálculo: das funções de uma variável. 7. Ed.	Livro	AVILA, G.	Rio de Janeiro: LTC, 2006.
57	Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 2. Ed.	Livro	HOFFMANN, L. D.	Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.
58	Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 7. Ed.	Livro	HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. (Colab.).	. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
59	Cálculos trabalhistas	Livro	OLIVEIRA, A.	São Paulo: Atlas, 1999.
60	Camarão: manual de cultivo do <i>Macrobrachium rosenbergii</i> .	Livro	CAVALCANTI, L. B.; CORREIA, E. S. (Colab.); CORDEIRO, E. A. (Colab.).	Recife: Aquaconsult, 1986.
61	Camarões marinho: engorda.	Livro	BARBIERI JUNIOR, R. C.; OSTRENSKY NETO, A. (Colab.).	Viçosa (MG): Aprenda Fácil, 2002.
62	Cartilha do poco-peixe	Livro	BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento	Recife: SUDENE, 1997.
63	Casos em administração de marketing.	Livro	BURSK, E. C.	São Paulo: Atlas, 1974.
64	Chefia e liderança empresarial	Livro	CONTO, G.	Porto Alegre: Síntese, 1976.
65	Ciência da computação: uma visão abrangente.	Livro	BROOKSHEAR, J. G.	7. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
66	Ciências físicas e biológicas. 25. Ed	Livro	DUARTE, J. C.	Rio de Janeiro: Arte Moderna, 1981.
67	Ciências humanas e filosofia: o que e a sociologia?. 10. Ed.	Livro	GOLDMANN, L.	São Paulo: Difusão Europeia do Livro - DIFEL, 1986.
68	Cinco ensaios sobre conhecimento e política	Livro	BONFIM, W. L. S.	Teresina: EDUFPI, 1997.
69	Coastal fishes of Taiwan	Livro	SHIH-CHIEH S.	Taiwan: [s.n.], 1984.
70	Coletivos jovens de Meio Ambiente	Livro	MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE	Brasília: Dupligráfica, 2006.
71	Comércio internacional de produtos pesqueiros do Brasil.	Livro	IBAMA.	Brasília: IBAMA, 1994. 230p. 1 ex
72	Como e porque sou e não sou sociólogo	Livro	FREYRE, G.	Brasília: Universidade de Brasília, 1968.
73	Como escrever teses e monografias: um roteiro passo a passo	Livro	ALVES, M.	Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
74	Comunicação gráfica moderna	Livro	GIESECKE, F. E.	Porto Alegre: Bookman, 2002.

75	Comunicação integrada de marketing: modelo prático para um plano inovador	Livro	OGDEN, J. R.	São Paulo: Prentice-Hall, 2003.
76	Condições de propriedades rurais do sertão para fins de piscicultura	Livro	BATISTA, L. X.	Ed. Recife, 1980.
77	Condução de empresas.	Livro	LIGHT, H. R.	Porto: Civilização, 1970
78	Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 4. Ed.	Livro	DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. (Colab.).	Rio de Janeiro: Campus, 1998.
79	Construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento. 10. Ed.	Livro	BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. (Colab.).	Petrópolis: Vozes, 1993.
80	Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas. 17. Ed.	Livro	CARVALHO, M. C. M. (Org.).	Campinas (SP): Papyrus, 2006.
81	Contribuição ao estudo da decisão de preços nas micro, pequenas e médias empresas	Livro	SILVA, R. M. S.	São Paulo: FEA/USP, 2001.
82	Controle microbiológico da carcinicultura no Brasil.	Livro	SANTOS, L. S.	Parnaíba: UFPI/CMRV, 2010.
83	Criação de jundiá	Livro		Santa Maria - RS: Editora UFSM, 2004.
84	Curso básico de estatística. 12. Ed.	Livro	NAZARETH, H. R. S.	São Paulo: Atica, 2003.
85	Curso de cálculo diferencial	Livro	MIQUEL Y MERINO, P.	São Paulo: Mestre Jou, 1966.
86	Curso de cálculo integral	Livro	MIQUEL Y MERINO, P.	São Paulo: Mestre Jou, 1965.
87	Curso de cálculo. 5. Ed.	Livro	GUIDORIZZI, H. L.	Rio de Janeiro: LTC, 2004.
88	Curso de estatística. 3. Ed.	Livro	ROCHA, M. V.	Rio de Janeiro: IBGE, 1975.
89	Curso de estatística. 6. Ed.	Livro	FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. (Colab.).	São Paulo: Atlas, 1996.
90	Curso de física básica; ótica, relatividade e física quântica	Livro	NUSSENZVEIG, H. M.	São Paulo: Blucher, 2010.
91	Curso de resistência dos materiais: com elementos de grafostática e de energia de deformação	Livro	COSTA, E. V.	São Paulo: Nacional, 1978.
92	Custos: cálculos, sistemas e análises. 2. ed	Livro	LIMA, J. G.	São Paulo: Atlas, 1977.
93	Custos: princípios, cálculos e contabilização. 2. ed	Livro	FLORENTINO, A. M.	Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1968.
94	Delta do Rio Parnaíba: roteiro ecológico e turístico.	Livro	SILVA, F. A.	Teresina: EDUFPI, 2004.
95	Demonstrativo do valor adicional: do calculo da riqueza criada pela empresa ao valor do PIB. 2 Ed.	Livro	LUCA, M. M. M.	São Paulo: Atlas, 2009.
96	Desafio do desenvolvimento sustentável.	Livro	BRASIL. Presidência da Republica. CIMA.	Brasília: CIMA/Sec. de Imprensa, 1991.
97	Desenho técnico moderno. 4ª. Ed.	Livro	SILVA, A.	Rio de Janeiro, 2010.
98	Diagnostico sócio-ambiental e ZEEC - zoneamento ecológico-econômico	Livro		Pernambuco: [s.n.], 1999.

	costeiro.			
99	Dicionário de termos de marketing: definições, conceitos e palavras-chaves... 4. Ed.	Livro	MOREIRA, J. C. T.; DUBNER, A. G. (Colab.); PASQUALE, P. P. (Colab.).	São Paulo: Atlas, 2011.
100	Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana	Lei	BRASIL	Brasília: junho, 2005.
101	Ecologia e o novo padrão de desenvolvimento no Brasil.	Livro	VELLOSO, J. P. R. (Org.); GARCIA, C. M. (Et Al).	São Paulo: Nobel, 1992.
102	Ecologia, elites e intelligentsia na América latina: um estudo de suas representações sociais	Livro	REIGOTA, M.	São Paulo: Annablume, 1999.
103	Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. Ed.	Livro	BEGON, M.; TOWNSEND, C. R. (Colab.); HARPER, J. L. (Colab.).	Porto Alegre: Artmed, 2007.
104	Economia & mercado; introdução a economia e ao marketing	Livro	GUIMARAES, S.	São Paulo: Ática, 1986.
105	Economia da natureza. 5. Ed.	Livro	RICKLEFS, R. E.	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
106	Economia das trocas simbólicas. 3. Ed.	Livro	BOURDIEU, P.	São Paulo: Perspectiva, 1992.
107	Economia do meio ambiente: uma apreciação introdutória interdisciplinar da poluição, ecologia e qualidade ambiental.	Livro	ELY, A.	Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 1986.
108	Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão. 4. Ed.	Livro	LINDBERG, K. (Org.).	São Paulo: SENAC, 2002.
109	Educação ambiental para o turismo sustentável: vivências integradas e outras estratégias metodológicas.	Livro	MATHEUS, C. E.; CAFFAGNI, C. W. A. (Colab.); MORAES, A. J. (Colab.).	São Carlos (SP): Rima, 2005.
110	Educação ambiental, cidadania e projetos de transformação	Livro	ENCINAS, C. G.	Ribeirão Preto (SP): Tecmedd, 2004.
111	Educação ambiental: natureza, razão e história. 2. Ed.	Livro	TOZONI-REIS, M. F. C.	Campinas (SP): Autores Associados, 2008.
112	Educação ambiental: princípios e práticas. 9. Ed.	Livro	DIAS, G. F.	São Paulo: Gaia, 2004.
113	Educando o profissional reflexivo: um novo <i>design</i> para o ensino e a aprendizagem.	Livro	SCHON, D. A.	Porto Alegre: Armed, 2000.
114	Eficácia gerencial.	Livro	REDDIN, W. J.	São Paulo: Atlas, 1977.
115	Elementos básicos de estatística. 3. ed.	Livro	REIS, M. D.	São Paulo: Estrutura, 1979.
116	Elementos de estatística. 4. ed	Livro	VIEIRA, S.	São Paulo: Atlas, 2009.
117	Elementos de estatística. 9. ed.	Livro	MOREIRA, J. S.	São Paulo: Atlas, 1975.

118	Elementos de sociologia. 5. Ed.	Livro	KOENIG, S.	Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
119	Engenharia genética: o sétimo dia da criação. 2. Ed.	Livro	OLIVEIRA, F	São Paulo: Moderna, 2004.
120	Ensaio de sociologia geral e aplicada. 3. Ed.	Livro	FERNANDES, F.	São Paulo: Pioneira, 1976.
121	Epistemologia genética / sabedoria e ilusões da filosofia; problemas de psicologia genética. 2. Ed.	Livro	PIAGET, J.	São Paulo: Abril Cultural, 1983.
122	Epistemologia genética. 2. Ed.	Livro	PIAGET, J.	São Paulo: Martins Fontes, 2002.
123	Era do globalismo. 4. Ed.	Livro	IANNI, O.	Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.
124	Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2. Ed.	Livro	BALDISSEROTTO, B. (Org.).	Santa Maria - RS: Editora UFSM, 2010.
125	Estação de piscicultura "adhma braga caldeirão	Livro	CARVALHO, L. S. (Et Al).	ed. Parnaíba
126	Estratégia na empresa	Livro	SKERTCHLY, A. R. B.	São Paulo: Atlas, 1973.
127	Estatística a luz do cotidiano	Livro	PIRES, I. J. B.	Fortaleza: UNIFOR, 1999.
128	Estatística aplicada	Livro	DOWNING, D.; CLARK, J. (Colab.).	São Paulo: Saraiva, 2000.
129	Estatística aplicada a administração	Livro	STEVENSON, W. J.	São Paulo: Harbra, 1986.
130	Estatística aplicada. 2. Ed.	Livro	FONSECA, J. S.; TOLEDO, G. L. (Colab.); MARTINS, G. A. (Colab.).	São Paulo: Atlas, 1995.
131	Estatística básica simplificada: teoria e mais de 200 questões comentadas	Livro	CARVALHO, S.; CAMPOS, W. (Colab.).	Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2008.
132	Estatística básica. 2. Ed.	Livro	TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. (Colab.).	São Paulo: Atlas, 1995.
133	Estatística básica. 4. Ed.	Livro	BUSSAB, W. O; MORENTTIN, P. A (Colab.).	São Paulo: Atlas, 1997.
134	Estatística e econometria	Livro	SALVATORE, D.	São Paulo: McGraw-Hill, 1983.
135	Estatística experimental. 2. Ed.	Livro	VIEIRA, S.	São Paulo: Atlas, 1999.
136	Estatística fácil. 17. Ed.	Livro	CRESPO, A. A.	São Paulo: Saraiva, 2001.
137	Estatística geral e aplicada. 3. Ed.	Livro	MARTINS, G. A.	São Paulo: Atlas, 2005.
138	Estatística para os cursos de: economia, administração e ciências contábeis	Livro	SILVA, E. M. (Colab.); SILVA, E. M. (Colab.).	São Paulo: Atlas, 1999.
139	Estatística sem matemática para psicologia. 3ª. Ed.	Livro	DANCEY, C. P.	Porto Alegre: Artmed, 2006.
140	Estatística.	Livro	RUSSO, H.	São Paulo: Loyola, 1979.
141	Estatística. 2. Ed.	Livro	COSTA NETO, P. L. O.	São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
142	Estatística; resumo da teoria, 875 problemas resolvidos.	Livro	SPIEGEL, M. R.	Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1971.
143	Estórias de quem gosta de ensinar. 7. ed.	Livro	ALVES, R.	São Paulo: Cortez, 1986.

144	Strategic de Marketing. 4ª. ed	Livro	FERRELL, O. C	Sao Paulo: Cengage / Learning, 2009.
145	Estudos sobre o Brasil contemporâneo. 2. Ed.	Livro	PEREIRA, L.	São Paulo: Pioneira, 1972.
146	Estudos sociológicos	Livro	PIAGET, J.	Rio de Janeiro: Forense, 1973.
147	Evento esportivo como objeto de marketing. 2ª. Ed.	Livro	NICOLINI, H	São Paulo: Phorte, 2008.
148	Fique por dentro da genética. 2. Ed.	Livro	BROOKES, M.	São Paulo: Cosac & Naify, 2002.
149	Física - um curso universitário; campos e ondas	Livro	ALONSO, M.; MOSCATI, G. (Coord.); FINN, E. J. (Colab.).	São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
150	Física (2. grau).	Livro	BONJORNO, R. A. (Colab.); RAMOS, C. M. (Colab.).	São Paulo: F.T.D, 1988.
151	Física 3. 5. Ed.	Livro	HALLIDAY, D.; RESNICK, R. (Colab.); KRANE, K. S. (Colab.).	Rio de Janeiro: LTC, 2004.
152	Física para cientistas e engenheiros. 6ª. Ed.	Livro	TIPLER, P. A.	Rio de Janeiro: LTC, 2011.
153	Física.	Livro	BONJORNO, R. F. S. A.	São Paulo: F.T.D, 1985.
154	Física.	Livro	DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. (Colab.).	São Paulo: Cortez, 1991.
155	Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura. 2. Ed.	Livro	BALDISSEROTTO, B.	Santa Maria - RS: Editora UFSM, 2009.
156	Five kingdoms: an illustrated guide to the phyla of life on Earth. 3. Ed.	Livro	MARGULIS, L.	New York: W.H. Freeman and Company, 2001.
157	Formação de educadores ambientais. 6. Ed.	Livro	GUIMARAES, M.	Campinas (SP): Papyrus, 2010.
158	Fundamentals of Aquaculture.	Livro	AVAULT JR, J. W.	USA: AVA Publishng Company Inc., 1998.
159	Fundamentos da biologia celular. 2. Ed	Livro	ALBERTS, B. (Org.).	Porto Alegre: Artmed, 2006.
160	Fundamentos da física. 5. Ed.	Livro	RAMALHO JUNIOR, F.; SOARES, P. A. T. (Colab.); FERRARO, N. G. (Colab.).	São Paulo: Moderna, 1990.
161	Fundamentos de bioquímica experimental. 2. Ed.	Livro	CISTERNAS, J. R.; VARGA, J. (Colab.); MONTE, O. (Colab.).	São Paulo: Atheneu, 2005.
162	Fundamentos de bioquímica	Livro	VOET, D.; PRATT, C. W. (Colab.); VOET, J. G. (Colab.).	São Paulo: Artmed, 1999.
163	Fundamentos de bioquímica	Livro	VOET, D.; PRATT, Charlotte W (Colab.); VOET, J. G. (Colab.).	São Paulo: Artmed, 2002.
164	Fundamentos de dinâmica aplicados a meteorologia e oceanografia. 2. Ed.	Livro	LEMES, M. A. M.; MOURA, A. D. (Colab.).	Ribeirão Preto (SP): Holos, 2002.

165	Fundamentos de ecologia. 7. Ed.	Livro	ODUM, E. P.	Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.
166	Fundamentos de física	Livro	HALLIDAY, D.; RESNICK, R. (Colab.); WALKER, J. (Colab.).	Rio de Janeiro: LTC, 2006.
167	Fundamentos de genética. 2. Ed.	Livro	SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. (Colab.).	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
168	Fundamentos de limnologia. 2. Ed.	Livro	ESTEVES, F. A.	Rio de Janeiro: Interciência, 1998.
169	Fundamentos de metodologia científica. 5. Ed.	Livro	LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. (Colab.).	São Paulo: Atlas, 2003.
170	Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa. 23. Ed.	Livro	KOCHE, J. C.	Petrópolis: Vozes, 2006.
171	Fundamentos de sistemática filogenética	Livro	AMORIM, D. S.	Ribeirão Preto (SP): Holos, 2005.
172	Fundamentos de sociologia	Livro	FERRARI, A. T.	São Paulo: McGraw-Hill, 1983.
173	Fundamentos em ecologia. 2. Ed.	Livro	TOWNSEND, C. R.; BEGAN, M. (Colab.); HARPER, J. L. (Colab.).	Porto Alegre: Artmed, 2006.
174	Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. 2ª. Ed.	Livro	PAPAVERO, N.	São Paulo: UNESP, 1994.
175	Genética básica	Livro	RINGO, J.	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
176	Genética humana e clínica. 2. Ed.	Livro	OTTO, P. G.; OTTO, P. A. (Colab.); FROTA-PESSOA, O. (Colab.).	São Paulo: Roca, 2004.
177	Genética humana. 2. Ed.	Livro	BORGES-OSORIO, M. R.; ROBINSON, W. M. (Colab.).	Porto Alegre: Artmed, 2006.
178	Genética humana: aplicada a psicologia e toda a área biomédica. 2. Ed.	Livro	MOTTA, P. A.	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
179	Genética humana: conceitos e aplicações. 5. Ed.	Livro	LEWIS, R.	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
180	Genética humana: problemas e abordagens. 3. Ed.	Livro	VOGEL, F; MOTULSKY, A. G (Colab.).	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
181	Genética médica.	Livro	JORDE, L. B. (Et Al).	Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
182	Genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias	Livro	PASTERNAK, J. J.	Barueri (SP): Manole, 2002.
183	Genética. 6. Ed.	Livro	BURNS, G. W.; BOTTINO, P. J. (Colab.).	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

184	Genética: o estudo da hereditariedade	Livro	GRAHAM, I.	São Paulo: Melhoramentos, 2002.
185	Genética: um enfoque conceitual	Livro	PIERCE, B. A.	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
186	Genética: um enfoque molecular. 3. Ed.	Livro	BROWN, T. A	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
187	Geologia geral. 14. Ed.	Livro	LEINZ, V.	São Paulo: Nacional, 2003.
188	Geologia geral. 5. Ed.	Livro	POPP, J. H.	Rio de Janeiro: LTC, 1998.
189	Gerencia de marketing: análise e planejamento. 2. ed.	Livro	HOWARD, J. A.	São Paulo: Pioneira, 1973.
190	Gerencia financeira. 3. Ed.	Livro	LIMA, J. G.	São Paulo: Atlas, 1970.
191	Gerente eficaz. 7. Ed.	Livro	DRUCKER, P. F.	Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
192	Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil	Livro	DIAS NETO, J.	Brasília: IBAMA, 2003.
193	Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia	Livro	RUFFINO, M. L.	Manaus: IBAMA, 2005.
194	Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas	Livro	FERREIRA, A. A.; REIS, A. C. F. (Colab.); PEREIRA, M. I. (Colab)	São Paulo: Pioneira, 2002.
195	Gestão estratégica do capital intelectual.	Livro	KLEIN, D. A.	Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
196	Glossário ilustrado de botânica.	Livro	PERRI, M. G.; MENEZES, N. L. (Colab.); MONTEIRO, W. R. (Colab.).	São Paulo: Nobel, 1981.
197	Grid gerencial. 2. Ed.	Livro	BLAKE, R. R.; MOUTON, J. S. (Colab.).	São Paulo: Pioneira, 1976.
198	Guia do executivo eficiente	Livro	MARTIN, W. W.	São Paulo: Atlas, 1972.
199	Hidroviás interiores no Brasil.	Livro	COSTA, Luiz S. S..	Rio de Janeiro: Serviço de Documentação, 1998.
200	Ideologia como fator determinante: autoconquista da America Latina. 2. Ed.	Livro	FREITAS, C.	Teresina: EDUFPI, 1997.
201	Imagem empresarial: como as organizações (e as pessoas) podem proteger e tirar partido do seu maior patrimônio.	Livro	NEVES, R. C.	Rio de Janeiro: Mauad, 1990.
202	Indústria pesqueira na Amazônia	Livro	ALMEIDA, O. T. (Org.).	Manaus: IBAMA, 2006.
203	Indústria pesqueira na Amazônia	Livro	ALMEIDA, O. T. (Org.).	Manaus: IBAMA. 2006.
204	Iniciação ao marketing. 4. Ed.	Livro	SIMOES, R.	São Paulo: Atlas, 1988.
205	Instituições de pesquisas marinhas do Brasil.	Livro	PAIVA, M. P.	Brasília: IBAMA, 1996.
206	Introdução à bioquímica clínica veterinária. 2. Ed.	Livro	GONZALEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. (Colab.).	Porto Alegre: UFRGS, 2006.
207	Introdução a bioquímica. 4. ed.	Livro	CONN, E. E.; STUMPF, P. K.	São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

			(Colab.).	
208	Introdução à ciência da computação.	Livro	FEDELI, R. D.; PERES, F. E. (Colab.); POLLONI, E. G. F. (Colab.).	Sao Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
209	Introdução à ciência da computação.	Livro	GUIMARAES, A. M.; LAGES, N. A. C. (Colab.).	Rio de Janeiro: LTC, 2005.
210	Introdução à ciência social.	Livro	BIESANZ, J.; BIESANZ, M. (Colab.); HOULT, T. F. (Colab.).	São Paulo: Nacional/USP, 1972.
211	Introdução à estatística para ciências exatas	Livro	MORETTIN, P. A.	São Paulo: Atual, 1981.
212	Introdução a genética	Livro	GRIFFITHS, A. J. F. (Et Al).	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
213	Introdução à geologia marinha	Livro	BAPTISTA NETO, J. A. (Org.).	Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
214	Introdução à metodologia da ciência. 2. Ed.	Livro	DEMO, P.	São Paulo: Atlas, 1985.
215	Introdução à sociologia.	Livro	GALLIANO, A. G.; NEGRAO, L. N. (Colab.); FESTA, R. (Colab.).	São Paulo: Harbra, 1981.
216	Introdução à sociologia. 24. Ed.	Livro	OLIVEIRA, P. S.	São Paulo: Ática, 2002.
217	Introdução à sociologia. 3. Ed.	Livro	ANDERSON, W. A; PARKER, F. B (Colab.).	Rio de Janeiro: Zahar, 1974.
218	Introdução à sociologia. 5. Ed	Livro	VILA NOVA, S.	São Paulo: Atlas, 2000.
219	Introdução à sociologia. 5. Ed.	Livro	FONTOURA, A.	Porto Alegre: Globo, 1970.
220	Introdução à sociologia. 9. Ed.	Livro	BOTTOMORE, T. B.	Rio de Janeiro: Zahar, 1987.
221	Introdução ao calculo numérico: um texto integrado com DERIVE	Livro	ROQUE, W. L.	São Paulo: Atlas, 2000.
222	Introdução ao calculo	Livro	BOULOS, P.	São Paulo: Edgard Blucher, 2005.
223	Introdução ao estudo da metodologia científica	Livro	MARINHO, I. P.	Brasília: Cia. Brasil, s.d
224	Introdução aos estudos sociais. 9. ed.	Livro	OLIVEIRA, I. E. (Mello Carvalho).	Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1973.
225	Introdução às ciências sociais	Livro	MARCELLINO, N. C. (Org.).	Campinas (SP): Papyrus, 2008.
226	Introdução ilustrada a estatística. 4. Ed	Livro	COSTA, S. F.	São Paulo: HARBRA, 2005.
227	Introdução sistemática ao estudo da sociologia	Livro	JOHNSON, H. M.	Rio de Janeiro: Lidador, 1967.
228	Investimento com implantação e custo de produção em pisciculturas no estado de Mato Grosso	Livro	BARROS, A. F.	Cárceres (MT): Unemat, 2010.
229	Jogo das diferenças: o multiculturalismo e	Livro	GONCALVES, L. A.	Belo Horizonte: Autêntica,

	seus contextos. 4ª.Ed		O.	2006.
230	Juventudes, cultura de paz e violências na escola	Livro	GUIMARAES, A. M. (Et Al).	. Fortaleza: EUFC, 2006.
231	Princípios de bioquímica. 4. Ed.	Livro	LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L. (Colab.); COX, M. M. (Colab.).	São Paulo: Sarvier, 2006.
232	Máfia verde dois: ambientalismo, novo colonialismo	Livro	LINO, G. L. (Et Al).	.Rio de Janeiro: Capax Dei, 2005.
233	Manejo comunitário de camarões.	Livro	PINTO, J.; MOREIRA, T. (Colab.).	Manaus: IBAMA, 2005.
234	Manejo dos recursos pesqueiros no médio Rio Negro.	Livro	SOBREIRO, T.; SOUZA, L. A. (Colab.); FREITAS, C. E. C. (Colab.).	Manaus: EDUA, 2006.
235	Manual de bioquímica com correlações clínicas. 5. Ed.	Livro	DEVLIN, T. M.; MICHELACCI, Y. M. (Colab.).	São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
236	Manual de bioquímica: roteiros de análises bioquímicas qualitativas e quantitativas	Livro	NEPOMUCENO, M. F.; RUGGIERO, A. C. (Colab.).	Ribeirão Preto (SP): Tecmedd, 2004.
237	Manual de piscicultura tropical.	Livro	PROENCA, C. E. M.; BITTENCOURT, P. R. L. (Colab.).	Brasília: IBAMA, 1994.
238	Manual de sociologia. 8. Ed.	Livro	RUMNEY, J.; MAIER, J. (Colab.).	Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
239	Manual de sociologia: dos clássicos a sociedade da informação. 2. Ed.	Livro	FERREIRA, D.	São Paulo: Atlas, 2006.
240	Manual prático de biologia celular. 2. Ed.	Livro	POLIZELI, M. L. T. M.	Ribeirão Preto (SP): Holos, 2008.
241	Mar e ambientes costeiros.	Livro	GALVAO, A. C. F. (Sup.).	Brasília: CGEE, 2008.
242	Marketing básico	Livro	SIMOES, R.	São Paulo: Saraiva, 1985.
243	Marketing básico. 4. Ed	Livro	COBRA, M.	São Paulo: Atlas, 1997.
244	Marketing de ação.	Livro	GODRI, D.	Curitiba: Educa, 1990.
245	Marketing de services	Livro	COURTIS, J.	São Paulo: Nobel, 1991.
246	Marketing de serviços.	Livro	LAS CASAS, A. L.	São Paulo: Atlas, 1991.
247	Marketing na empresa privada	Livro	ANDRADE, V. B.	Rio de Janeiro: Rio, 1980.
248	Marketing na nova economia	Livro	CARVALHO, D. T. (Org.); NEVES, M. F. (Colab.).	São Paulo: Atlas, 2001.
249	Marketing para executivos. 6. Ed.	Livro	MANZO, J. M. C.; CUNTO, W. (Colab.).	Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
250	Marketing para o desenvolvimento	Livro	HOLLOWAY, R. J; HANCOCK, R. S (Colab.).	Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1973.
251	Marketing para reter clientes: crescimento organizacional através da retenção de clientes	Livro	FURLONG, C. B.	Rio de Janeiro: Campus, 1994.
252	Marketing um a um: marketing individualizado na era do cliente	Livro	PEPPERS, D.; ROGERS, M. (Colab.).	Rio de Janeiro: Campus, 1994.

253	Marketing. 2. Ed.	Livro	CHALMERS, R. B.	São Paulo: Atlas, 1971.
254	Marketing: comercialização. 5. Ed.	Livro	HEIDINGSFIELD, M. S.; BLANKENSHIP, A. B. (Colab.).	Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1971.
255	Marketing: criando valor para os clientes. 2. Ed.	Livro	CHURCHILL JR., G. A.; PETER, J. P. (Colab.).	São Paulo: Saraiva, 2008.
256	Marketing: edição compacta	Livro	KOTLER, P.	São Paulo: Atlas, 1980.
257	Marketing: uma ferramenta para o desenvolvimento. 8. Ed.	Livro	MANZO, J. M. C.	Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
258	Matemática comercial e financeira: com complementos de matemática e introdução ao cálculo. 31. Ed.	Livro	DAMBROSIO, N.; DAMBROSIO, U. (Colab.).	São Paulo: Nacional, 1985.
259	Max Weber: sociologia. 4. Ed.	Livro	FERNANDES, F. (Coord.); COHN, G. (Org.).	São Paulo: Atica, 1989.
260	Mecânica técnica e resistência dos materiais. 18ª. ed.	Livro	MELCONOAN, S.	São Paulo: Ética, 2007.
261	Meteorologia: fatos e mitos – 3	Livro	CUNHA, G. R.	Passo Fundo (RS): Embrapa Trigo, 2003.
262	Metodologia científica na era da informática. 2. Ed.	Livro	MATTAR NETTO, J. A.	São Paulo: Saraiva, 2005.
263	Metodologia científica. 3. Ed.	Livro	LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. (Colab.).	São Paulo: Atlas, 2000.
264	Metodologia científica. 5. Ed.	Livro	CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. (Colab.).	São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.
265	Metodologia científica: a construção do conhecimento. 7. Ed.	Livro	SANTOS, A. R.	Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.
266	Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 3. Ed.	Livro	RUIZ, J. Á.	São Paulo: Atlas, 1992.
267	Metodologia da pesquisa científica: guia prático para a apresentação de trabalhos acadêmicos. 2. Ed.	Livro	OLIVEIRA NETTO, A. A.; MELO, C. (Colab.).	Florianópolis: Visual Books, 2006.
268	Metodologia do trabalho científico	Livro	SEVERINO, A. J.	São Paulo: Cortez, 1986.
269	Métodos de laboratório em bioquímica.	Livro	BRACHT, A. (Colab.); ISHII-IWAMOTO, E. L. (Colab.).	Barueri (SP): Manole, 2003.
270	Microbiologia, higiene e qualidade do pescado	Livro	VIEIRA, R. H. S. F.; RODRIGUES, D. P. (Colab.); BARRETO, N. S. E. (Colab.).	São Paulo: Varela, 2004.
271	Mudanças sociais no Brasil.	Livro	FERNANDES, F.	São Paulo: DIFEL, 1979.
272	Noções de estatística: com exercícios para administração e ciências humanas	Livro	PEREIRA, P. H.	Campinas (SP): Papyrus, 2004.
273	Novo dicionário geológico-geomorfológico. 9ª. Ed.	Livro	GUERRA, A. T.	Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
274	Olhares inusitados: sexualidade, meio ambiente e educação	Livro	LIMA JUNIOR, L. P. (Org.).	João Pessoa: UFPB, 2008.
275	Orientações metodológicas para a estruturação dos trabalhos acadêmicos	Livro	FERREIRA, R. M. N.	Fortaleza: Premium, 2005.

276	Percepção dos alunos da rede pública de ensino sobre a questão ambiental do município de Parnaíba - PI.	Livro	ANDRADES, E. O.	Parnaíba: UFPI/CMRV, 2010.
277	Perspectivas sociológicas: uma visão humanística. 8. Ed.	Livro	BERGER, P. L.	Petrópolis: Vozes, 1988.
278	Pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira.	Livro	RUFFINO, M. L.	Manaus: IBAMA, 2004.
279	Pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais.	Livro	ISAAC, V. J. (Org.).	Belém: UFPA, 2006.
280	Pescado Fresco.	Livro	Secretaria especial de Aquicultura e pesca.	Brasília: SEAP, . s.d.
281	Pesquisa de mercado: elaboração, tabulação e análise	Livro	MARIA, J. N. S.	Curitiba: IBPEX, 2004.
282	Pesquisa: princípio científico e educativo. 4. Ed.	Livro	DEMO, P.	São Paulo: Cortez, 1996.
283	Pesquisa-acao.	Livro	BARBIER, R.	Brasília: Liber Livro, 2007.
284	Piaget, Vygotski, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. 15. Ed.	Livro	LA TAILLE, Y; D., H. (Colab.); OLIVEIRA, M. K. (Colab.).	. São Paulo: Summus, 1992.
285	Piscicultura ao alcance de todos. 2ª. ed.	Livro	TEIXEIRA FILHO, A. R.	São Paulo: Nobel, 1991.
286	Piscicultura em tanques-rede: princípios básicos	Livro	SILVA, A. L. N.; SIQUEIRA, A. T. (Colab.).	Recife: SUDENE/UFRPE, 1997.
287	Piscicultura fundamental. 4ª. Ed.	Livro	SOUSA, E. C. P. M.	São Paulo: Nobel, 1985.
288	Planeta azul: uma introdução as ciências marinhas	Livro	SCHMIEGELOW, J. M. M.	Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
289	Plano estratégico SEAP/PR 2008/2011	Livro	BRASIL. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca.	Brasília: [s.n.], 2007.
290	Plataforma tecnológica do camarão marinho cultivado	Livro	BRASIL. Ministério da Agricultura.	Brasília: [s.n.], 2001.
291	Praticas de morfologia vegetal	Livro	OLIVEIRA, F.	São Paulo: Atheneu, 2006.
292	Princípios de ecologia. 7. Ed.	Livro	DAJOZ, R.	Porto Alegre: Artmed, 2005.
293	Princípios de estatística: 900 exercícios resolvidos e propostos. 4. Ed.	Livro	MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. (Colab.).	São Paulo: Atlas, 1990.
294	Princípios de marketing. 12. Ed.	Livro	KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. (Colab.).	São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
295	Princípios de oceanografia física de estuários.	Livro	MIRANDA, L. B.; KJERFVE, B. (Colab.); CASTRO, B. M. (Colab.).	São Paulo: EDUSP, 2002.
296	Princípios de sociologia. 4. ed.	Livro	MENDRAS, H.	Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
297	Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos	Livro	TAVARES, L. H. S.; ROCHA, O. (Colab.).	São Carlos (SP): Rima, 2003.

298	Propaganda Institucional: nova arma estratégica da empresa. 2. Ed.	Livro	GRACIOSO, F.	São Paulo: Atlas, 2006.
299	Psicometria genética	Livro	PAIN, S.	São Paulo: Martins Fontes, 2007.
300	Purificação de produtos biotecnológicos	Livro	PESSOA JUNIOR, A.	Barueri (SP): Manole, 2005.
301	Que e ecologia	Livro	LAGO. A.; PADUA, J. A. (Colab.).	São Paulo: Brasiliense, 2004.
302	Que é manguezal	Livro	Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente	Fortaleza: SEMACE, 1992.
303	Que é sociologia	Livro	MARTINS, C. B.	São Paulo: Brasiliense, 2006.
304	Que é sociologia? Uma introdução a disciplina e a profissão	Livro	INKELES, A.	São Paulo: Pioneira, 1967.
305	Quem preserva a natureza alimenta a vida	Livro	PROCEMA	Parnaíba: PROCEMA. S.d.
306	Questão ambiental: diferentes abordagens. 5. Ed.	Livro	CUNHA, S. B. (Org.).	Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.
307	Química analítica quantitativa elementar. 3. Ed.	Livro	BACCAN, N. (Et Al).	São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
308	Qui-quadrado	Livro	NESBITT, J. E.	São Paulo: HARBRA, 1995.
309	Recomendações para o futuro comandante	Livro	COSTA, L. S. S.	Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 1994.
310	Recursos pesqueiro	Livro		
311	Recursos pesqueiros de grandes profundidades na costa norte do Brasil.	Livro	ASANO FILHO, M.	(Et Al). Brasília: IBAMA, 2005.
312	Reflexões sociológicas	Livro	SILVA FILHO, F. P.	Parnaíba: Universidade Federal do Piauí, 1991.
313	Resistência dos materiais. 3. ed	Livro	BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. (Colab.).	Sao Paulo: Pearson Makron Books, 1995.
314	Seminários universidade e meio ambiente - documentos básicos.	Livro	IBAMA.	Brasília: IBAMA, 1990. 253p. 2 ex
315	Serviços e satisfação: o caso dos supermercados de Teresina	Livro	ROSA, T. C.	Teresina: [s.n.], 2004.
316	Sete filhas de Eva: a ciência que revela nossa herança genética	Livro	SYKES, B.	Rio de Janeiro: Record, 2003.
317	Setor pesqueiro na Amazônia: situação atual e tendências	Livro	PETRERE JUNIOR, M. (Coord.).	Manaus: IBAMA, 2007.
318	Sociedade global. 13. Ed.	Livro	IANNI, O.	Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.
319	Sociedade; uma introdução a sociologia. 4. Ed.	Livro	CHINOY, E.	São Paulo: Cultrix, 1975.
320	Sociologia	Livro	FERRAROTTI, F.	Lisboa: Teorema, 1985.
321	Sociologia básica. 3. Ed.	Livro	MACHADO NETO, A. L.; MACHADO NETO, Z. (Colab.).	São Paulo: Saraiva, 1976.

322	Sociologia da vida econômica.	Livro	SMELSER, N. J.	São Paulo: Pioneira, 1968.
323	Sociologia de Max Weber. 5. Ed	Livro	FREUND, J.	Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000.
324	Sociologia geral. 7. Ed.	Livro	LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. (Colab.).	São Paulo: Atlas, 1999.
325	Sociologia nos países subdesenvolvidos; coletânea de artigos da <i>Revue Internationale des Sciences Sociales</i> .	Livro	MATOS, A. M. (Colab.).	Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1971.
326	Sociologia sistemática: uma introdução ao estudo da sociologia. 2. Ed.	Livro	MANNHEIM, K.	São Paulo: Pioneira, 1971.
327	Sociologia.	Livro	FICHTER, J. H.	São Paulo: E.P.U, 1975.
328	Sociologia. 2. Ed.	Livro	MEKSENAS, P.	São Paulo: Cortez, 1990.
329	Tanto Mar... ou tanto faz?.	Livro	BENSUSAN, N.	Brasília: MMA/GBA, 2010
330	Tempo das tribos: o declínio do individualismo nas sociedades de massa. 4. Ed	Livro	MAFFESOLI, Michel	Rio de Janeiro: Forense, 2006.
331	Teorias da globalização. 9. Ed	Livro	IANNI, O.	Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
332	Thompson & Thompson: genetic medica. 6. Ed	Livro	NUSSBAUM, R. L.; WILLARD, H. F. (Colab.); MCINNES, R. R. (Colab.).	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
333	Tópicos da física. 6. Ed.	Livro	BOAS, N. V.; DOCA, R. H. (Colab.); BISCUCLA, G. J. (Colab.).	São Paulo: Saraiva, 1989.
334	Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias ....	Livro	OLIVEIRA, S. L.	São Paulo: Pioneira, 2002.
335	Tratado de sociologia.	Livro	GURVITCH, G.	São Paulo: Martins Fontes, 1977.
336	Vinte e duas consagradas leis do marketing	Livro	RIES, A.	São Paulo: Makron Books, 1993.
337	Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. Ed.	Livro	RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. (Colab.); BARNES, R. D. (Colab.).	São Paulo: Roca, 2005.
338	Zoologia geral. 6. ed.	Livro	STORER, T. I.	São Paulo: Nacional, 2003.

## **16- INFRA-ESTRUTURA FÍSICA**

### **16.1 Infra-estrutura de Apoio**

As atividades desenvolvidas pelo curso de Engenharia de Pesca serão assentadas no Campus Universitário de Parnaíba, localizado no município de Parnaíba.

Atualmente, o Campus já possui estrutura física com prédio da Sede Administrativa, onde funciona a diretoria, as coordenações de curso e as salas de professores. Também possui prédio da biblioteca e auditório, além de infra-estrutura de banheiros e cantinas.

O Campus conta atualmente com 16 (dezesesseis) laboratórios para a realização de atividades didáticas, de pesquisa ou extensão. São eles: Laboratório de Anatomia, Microscopia, Limnologia, Zoologia, Botânica, Ecologia, Tecnologia do Pescado, Ciências Fisiológicas, Histologia, Bioquímica (Biotec), Genética e Biologia Molecular, Microbiologia, Parasitologia e Urinálise, Célular e Molécula, Laboratório de Máquinas e Motores Aplicados a Pesca e Laboratórios de Informática (I, II, III). Desses, 06 (seis) atendem ao Curso de Engenharia de Pesca.

O Campus possui uma estação meteorológica para pesquisas sobre climatologia, usuais para atender as disciplinas do curso de Engenharia de Pesca de Meteorologia e Climatologia, Navegação I e Navegação II, além de Oceanografia Abiótica, dentre outras.

No ano de 2011, após consultas e reuniões prévias com representantes do curso de Engenharia de Pesca/UFPI, o convênio Prefeitura Municipal de Parnaíba/CODEVASF, realizou a doação da Estação de Piscicultura de Parnaíba/PI a ser utilizada pelos docentes e discentes do curso de Engenharia de Pesca. Desta forma esta aquisição, aliada à doação de um veículo e de um barco (em espera de manutenção) por parte do IBAMA ao curso de Engenharia de Pesca, fizeram com que as atividades em campo, especialmente coletas de amostras nas regiões estuarinas, praianas e ribeirinhas pudessem ser melhor repensadas em função das aulas práticas realizáveis pelo referido curso. A estação de piscicultura poderá atender às disciplinas de Introdução a Aquicultura, Aquicultura Especial, Piscicultura, Tecnologia do Pescado II, Microbiologia do Pescado, Controle de Qualidade na Indústria Pesqueira, Planctologia, Confecção de Aparelhos de Pesca e Engenharia Aplicada a Aquicultura, dentre outras.

### **16.2- Infraestrutura e serviços dos laboratórios especializados**

Os laboratórios especializados do *Campus* prestam serviços de ensino, pesquisa e extensão. Todos são climatizados e possuem bancadas de mármore e banquetas para os

alunos. Podemos citar os seguintes que atendem ao Curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca:

**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:** ainda sendo equipado porém já comporta a efetivação de algumas análises limnológicas. Contém: refrigerador, freezer, balança analítica, centrífuga, estufa, contador de colônias, fluxo laminar, microscópio, um agitador magnético, um vortex, 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, vortex, banho-maria, pHmetro, chapa aquecedora, destilador, vidrarias e reagentes necessários para determinação analíticas. O laboratório possui sistema de climatização.

**Laboratório de Máquinas e Motores Aplicados a Pesca e Aquicultura:** ainda em andamento para aquisição de equipamentos para aulas práticas.

**Laboratório de Zoologia:** apto para realização de análises zoológicas. Contém: balança analítica, microscópio, lupa, pH metro, vidrarias e reagentes necessários para manipulações zoológicas. O laboratório possui sistema de climatização

**Laboratório de Ecologia:** apto para realização de estudos ecológicos. Contém: refrigerador, freezer, balança analítica o analíticas. O laboratório possui sistema de climatização

**Sala de Esterilização:** equipado com uma capela de exaustão de gases, torneiras e pias de apoio, um destilador, duas estufas de secagem e duas autoclaves.

**Estação de Piscicultura:** Para realização de atividades práticas de manejo aquícola e processamento do pescado. A estação comporta dois laboratórios, microbiologia do pescado (ainda por equipar) e avaliação físico-química do pescado, duas salas de aula, duas salas para almoxarifado, galpão para armazenar ração, galpão para armazenar apetrechos de pesca, banheiros masculino e feminino, sala para professores e técnicos. Contém: fábrica de gelo em escamas com capacidade para 1.300 kg/dia; silo de gelo, caixas de transporte de peixe vivo, bomba submersa com capacidade para 1.400 L/h; caixas vazadas para transporte de peixe, laboratório portátil para análise de água e solo, aeradores trifásicos; caixas térmicas com drenos, 22 (vinte e dois) viveiros sendo 04 berçários, 01 tanque de depuração, 01 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, cilindro de lavagem de peixe, 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. A estação possui ainda um laboratório de larvicultura, tanques de cultivo para pesquisas básicas, laboratório para hipofiseção e produção de fitoplâncton. A unidade encontra-se em fase de instalação devendo estar apta a funcionar em sua totalidade no ano de 2013.

## **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 05 de fevereiro de 1993. 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 2010**

**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 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPEX), conforme o disposto na instrução de matrícula a cada período letivo.

**§ 1º** - A matrícula em TCC 2 somente poderá ser efetuada pelo aluno, após aprovação em TCC 1.

**§ 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***

##### *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.

§ 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 do formulário (Apêndice V) 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 (Apêndice VI).

§ 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 (Apêndices 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** - A UFPI reserva-se o direito de cópia e de disponibilizar, a seu nuto, as monografias em cópia material, ou por intermédio de mídias diversas, nas bibliotecas e na Internet.

## ***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.

APÊNDICE I

**CARTA DE ACEITAÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PESCA DA UFPI - CMRV**

Parnaíba – PI, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Eu \_\_\_\_\_  
informo ao Professor Responsável pelos Trabalhos de Conclusão de curso que concordo em orientar o discente:

ALUNO:

\_\_\_\_\_

Tema do TCC:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Professor(a)  
Orientador(a)

APENDICE II

**FICHA DE INSCRIÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ</b> <b>CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR</b> <b>CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA</b>
<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC 1</b>
<b>DEFINIÇÃO DE TEMA E ORIENTAÇÃO</b>
<b>Professor(a) Orientador(a):</b>
<b>Professor(a) Co-orientador(a) (opcional):</b>
<b>Aluno:</b>
<b>Tema:</b>
<b>Síntese do TCC:</b>

Parnaíba, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Orientador(a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Aluno(a)

**FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO DE ORIENTAÇÃO**

<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ</b>		
<b>CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR</b>		
<b>CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA</b>		
<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC 1</b>		
<b>REGISTRO DA ORIENTAÇÃO</b>		
<b>Professor(a) Orientador(a):</b>		
<b>Aluno:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Início:</b>	<b>Término:</b>
<b>Resumo da Reunião:</b>		

Parnaíba, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Orientador(a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Aluno(a)

APENDICE IV

**FORMULÁRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA**

**FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO**

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

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.

<b>DESEMPENHO DO ALUNO NO TRABALHO</b>	
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):	

<b>Comentários (use o verso se necessário)</b>
Data: ____/____/____ Assinatura do Professor Orientador:

## 2 Formulário de Avaliação do Projeto de TCC – Prof. Orientador

<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ</b> <b>CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR</b> <b>CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA</b>	
<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC 1</b>	
<b>FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE TCC (PROF ORIENTADOR)</b>	
<b>Professor(a) Orientador(a):</b>	
<b>Aluno:</b>	
<b>Data:</b>	<b>Início:</b>

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.

<b>1 – DESEMPENHO (PESO 2)</b>	
<b>NOTA</b>	

<b>2 – TRABALHO ESCRITO (PESO 4)</b>		
<b>Fatores de Avaliação</b>	<b>Peso</b>	<b>Nota</b>
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	
<b>Média ponderada (precisão de uma casa decimal)</b>		

<b>3 – APRESENTAÇÃO (PESO 2)</b>		
<b>Fatores de Avaliação</b>	<b>Peso</b>	<b>Nota</b>
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)		

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

<b>NOTA DA AVALIAÇÃO</b> <b>(Média ponderada dos 4 quesitos avaliados)</b>

<b>COMENTÁRIOS</b>
Assinatura do Avaliador:

APENDICE V

**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		
4		
5		

Datas sugeridas:

--	--	--

Atenciosamente,

Parnaíba, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Orientador(a)

APENDICE VI

**FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
APRESENTAÇÃO ESCRITA**

Título do TCC: \_\_\_\_\_

Aluno(a): \_\_\_\_\_

<b>ITEM DE AVALIAÇÃO</b>	<b>VALOR</b>
<b>PADRONIZAÇÃO</b> Qualidade da apresentação gráfica do trabalho; redação; correção; clareza.	
<b>RESUMO</b> O resumo apresenta as informações necessárias e adequadas ao trabalho	
<b>TEXTO</b> 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	
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> O trabalho apresenta uma lista de referências bibliográficas que obedecem a um formato apropriado e coerente	
<b>APÊNDICES</b> O trabalho é acompanhado de todos os apêndices necessários. Os apêndices estão corretamente redigidos	
<b>SOMATÓRIO</b>	

APENDICE VII

**FICHA FINAL DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE  
CURSO PELA BANCA EXAMINADORA**

TÍTULO DO TCC \_\_\_\_\_

Aluno(a): \_\_\_\_\_

Orientador(a) \_\_\_\_\_

1ª ETAPA – DESENVOLVIMENTO DO TCC – 20 PONTOS
Pontuação:

2ª ETAPA – APRESENTAÇÃO DO TCC – 80 PONTOS		
Examinadores	Apresentação Escrita	Apresentação Oral
Examinador 1		
Examinador 2		
Total		

AVALIAÇÃO FINAL	PONTUAÇÃO
1ª Etapa	
2ª Etapa*	
Nota Final	

\*Média aritmética do total de pontos dos examinadores

( ) APROVADO

( ) REPROVADO

\_\_\_\_\_  
Examinador 1

\_\_\_\_\_  
Examinador 2

\_\_\_\_\_  
Orientador e Presidente da Banca

Parnaíba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

## APENDICE VIII

### **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)

# APÊNDICE 2

## **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<sup>a</sup>. M. Sc Margarida Maria Monteiro Vasconcelos (Siape 1669290), Prof. Dr. Evandro Rui Condé Marlière (Siape 1638242), Prof<sup>a</sup>. Dra. Francisca Edna Cunha (Siape 1737439), Prof. M. Sc. Hamilton Gondim de Alencar Araripe (Siape 1550522) e Professor M.Sc. André Prata Santiago (Siape 1550493).

### **1.2. Titulação e formação acadêmica do NDE**

A professora 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. O 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. A Profa. Francisca Edna Cunha possui graduação em Engenharia de Pesca pela UFC, mestrado em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Ceará e doutorado em Ciências Biológicas (Zoologia) pela Universidade Federal da Paraíba/UFPB. O Prof. Hamilton Gondim de Alencar Araripe possui graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Ceará, graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Piauí, mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí, e doutorado em Ciência Animal na UFPI, área de concentração - Nutrição de Peixes. O professor 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 é doutorando no Programa de Desenvolvimento em Meio Ambiente – PRODEMA/UFC.

### **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<sup>a</sup> 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 em Ciências Marinhas Tropicais –

LABOMAR/UFC, com área de concentração em Microbiologia Ambiental e do Pescado.

### **1.5. 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.

### **1.6. 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.

### **1.7. Titulação do corpo docente**

O corpo docente do curso de Engenharia de Pesca é composto por 13 (treze) 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 dez (09) são mestres, quatro (04) doutores e três (03) doutorandos. São mestres os docentes: Diogo Bessa Neves Spanghero, Janaína de Araújo Sousa Santiago, Margarida Maria Monteiro Vasconcelos, Renata Dourado Pinho, Rosa Helena Rebouças e Thaís Maria de Mendonça Trompièri, Os professores doutores são: Evandro Rui Condé Marlière, Francisca Edna de Andrade Cunha, Durcilene Alves da Silva e Michele Pinheiro Vetorelli. Os professores doutorandos são André Prata Santiago, Carla Suzy Freire de Brito que encontram-se afastados desde o dia 01 de fevereiro de 2012 para cursar doutorado fora da instituição e Hamilton Gondim de Alencar Araripe, também afastado com retorno às atividades letivas previsto para o dia 14 de abril de 2012. Do total dos 13 (treze) docentes efetivos 10 (dez) possuem graduação em Engenharia de Pesca, além de atuarem na área de concentração em que prestaram a pós-graduação.

Entre os docentes colaboradores tem-se 03 (três) lotados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas; 01 (hum) no curso de Psicologia; 02 (dois) em Licenciatura em Matemática; 01 (hum) em Administração. Os docentes colaboradores lotados em Licenciatura em Ciências Biológicas são todos doutores, são eles: Eudes Ferreira Lima, Francilene Leonel Campus e Johnson Fernandes de Sales. O docente no curso de Psicologia Samuel Pires Melo possui doutorado. Os professores lotados no curso de Licenciatura em Matemática, Alexandre Marinho de Oliveira possui doutorado, os professores Daniel Lima Souza e Marcelo de Oliveira Rêgo são mestres. A colaboradora lotada no curso de Administração, Patrícia

Cantuária Cardoso de Araújo, possui mestrado. Os professores substitutos possuem no mínimo título de graduado.

### **1.8. Regime de trabalho do corpo docente**

Todos os 13 (treze) professores lotados no curso de Engenharia de Pesca e os 08 (oito) docentes colaboradores efetivos atuam em regime de dedicação exclusiva (DE) com 40 horas semanais.