



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – CAMPUS PIÚMA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE

ENGENHARIA DE PESCA

PIÚMA-ES

2019



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Jadir José Pela

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Adriana Pionttkovsky Barcellos

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Luciano Toledo

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Renato Tannure Rotta de Almeida

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO

Lezi José Ferreira

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

André Romero da Silva

CAMPUS PIÚMA

DIRETOR GERAL

Marcelo Fanttini Polese

DIRETOR DE ENSINO

Hudson Cassio Gomes de Oliveira

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO

Melina Souza Santesi

DIRETOR DE PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

André Batista de Souza

Comissão Responsável pela Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Pesca, designada pelas Portarias Nº 117-GDG/*Campus* Piúma, de 07 de maio de 2018, Nº087-GDG/*Campus* Piúma, de 09 de abril de 2019 e Nº117-GDG/*Campus* Piúma, de 25 de junho de 2019:

Presidente da Comissão:

Jones Santander Neto

Membros da comissão:

Ana Muller

Carlos Antônio Beserra da Silva Júnior

Charles Monteiro

Dayse Aline Silva Bartolomeu de Oliveira

Henrique David Lavander

Leilane Bruna Gomes dos Santos

Marcelo Giordani Minozzo

Rodrigo Guedes dos Santos

Projeto Revisado em julho de 2019

- NDE:

Carlos Antônio Beserra da Silva Júnior

Dayse Aline F. Silva Bartolomeu

Henrique David Lavander

Jones Santander Neto

Marcelo Giordani Minozzo

Apoio:

Setor pedagógico:

Charles Monteiro

Revisão:

Celi Maria de Souza

Agradecimentos:

Aos servidores do Campus Piúma, por toda colaboração prestada no desenvolvimento deste projeto de reformulação.

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	10
1.1	Apresentação Geral.....	10
1.2	Apresentação do Curso.....	12
2	IDENTIFICAÇÃO.....	16
3	JUSTIFICATIVA	17
4	OBJETIVOS.....	19
4.1	Objetivo Geral.....	26
4.2	Objetivos Específicos.....	26
5	PERFIL DO PROFISSIONAL.....	26
5.1	Áreas de atuação.....	28
6	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA.....	29
6.1	Concepção	29
6.2	A educação inclusiva na organização curricular.....	31
6.2.1	O atendimento à pessoa com necessidade específica na organização curricular.....	31
6.2.2	A educação para as relações étnico-raciais.....	33
6.2.3	Gênero, sexualidade, orientação sexual e saúde na organização curricular....	34
6.3	Metodologia.....	34
6.3.1	Papel do docente.....	35
6.3.2	Estratégias Pedagógicas.....	36
6.2.8	Atendimento ao discente	40
6.2.9	Acesso a pessoas com Deficiência.....	44
6.3	Estrutura Curricular.....	44
6.3.1	Matriz Curricular.....	47

6.3.2	Representação Grafica - Fluxograma.....	52
6.3.3	Composição Curricular.....	53
6.3.4	Componentes Curriculares Optativas	57
6.3.5	Ementário das Disciplinas.....	60
6.3.6	Estágio Curricular Supervisionado.....	60
6.3.6.1	Tipos de Estágio.....	61
6.3.6.2	Partes Envolvidas e Formalização do Estágio.....	61
6.3.6.3	Acompanhamento e Avaliação.....	62
6.3.6.4	Aproveitamento de Atividades.....	62
6.3.6.5	Casos Omissos.....	64
6.3.7	Atividades Acadêmico-científico-culturais.....	64
6.3.8	Trabalho de Conclusão de Curso:	64
6.3.9	Iniciação Científica:	65
6.3.10	Extensão:.....	69
7	AVALIAÇÃO.....	74
7.1	Avaliação do Projeto Pedagógico do curso de Engenharia de Pesca.....	74
7.2	Avaliação do processo de Ensino-Aprendizagem.....	75
7.3	Avaliação do curso:.....	76
7.4	Plano de Avaliação Institucional	77
7.4.1	Mecanismos de Integração da Avaliação.....	79
7.4.2	Diretrizes Metodológicas e Operacionais	79
8	ATENDIMENTO AO DISCENTE.....	81
8.1	Atendimento das Coordenadorias do Ensino.	81
8.1.1	Assistência Estudantil.....	81
8.1.2	Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE)	82
8.1.3	Setor Pedagógico.....	82
8.1.4	Coordenadoria de Registros Acadêmicos.	83

8.2	Núcleos.....	83
9	GESTÃO DO CURSO.....	84
9.1	Coordenador de Curso.....	84
9.2 -	Colegiado do Curso.....	86
9.3	Núcleo Docente Estruturante (NDE)	86
9.4	Biblioteca.....	88
10	CORPO DOCENTE	91
11	INFRAESTRUTURA.....	98
12	PLANEJAMENTO ECONÔMICO-FINANCEIRO.....	149
12.1	Contratacao de docentes.....	149
12.2	Equipamentos a serem adquiridos.....	149
12.3	Lista de bibliografia a ser adquirida.....	154
13	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	159
14	APÊNDICE.....	163

1- APRESENTAÇÃO

1.1 Apresentação Geral

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Ifes é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular, multicampi e descentralizada, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Dentre os objetivos do Ifes, destacam-se o oferecimento de educação profissional técnica de nível médio e educação superior; a realização de pesquisas aplicadas, que estimulem o desenvolvimento de soluções científicas, técnicas e tecnológicas; e o desenvolvimento de atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e com os segmentos sociais, enfatizando a produção, o desenvolvimento e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos regionais.

O Ifes- *Campus* Piúma está localizado na região litorânea e foi criado em maio de 2010, onde antes existia a antiga Escola de Ensino Fundamental e de Pesca (Escopesca), instituída em novembro de 1986 e colocada em funcionamento em 1987 pela Secretaria de Estado de Educação do Espírito Santo. Nesse contexto, a criação do *campus* Piúma, na esteira da Escopesca, objetivava – e objetiva – a formação de profissionais na área pesqueira e a capacitação dos trabalhadores do setor de forma a promover o desenvolvimento regional a partir do objetivo de criação dos Institutos Federais.

É o único *Campus* do Brasil que possui exclusivamente o eixo tecnológico de ensino, pesquisa e extensão em aquicultura, pesca e processamento de pescado, tendo sido criado com aporte de aproximadamente 10 milhões do MPA (Ministério da Pesca e Aquicultura). Atualmente, os estudantes podem optar pelos cursos técnicos, na modalidade de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional: Técnico em Aquicultura ou Técnico em Pesca, podem optar também, nos níveis da graduação e da pós-graduação, pelos ou entre os cursos de Graduação em Engenharia de Pesca ofertada em regime presencial integral diurno, Pós-graduação Lato Sensu Em Controle de Qualidade e Segurança de Alimentos, e Curso de Complementação Pedagógica em matemática, física, química, biologia e português, via UAB – Universidade Aberta do Brasil. Recentemente, (2016/2017) também foi ofertado aos pescadores da região o Curso de Formação de Aquaviários – Curso de Qualificação Pescador Profissional – Nível I – POP, realizados em parceria com a Capitania dos Portos do Espírito Santo (CPES) – Marinha do Brasil, com apoio das Associações de Pescadores da região.

Além dos cursos, o *campus* conta com uma infraestrutura com vários laboratórios nas diversas áreas, tais como: Laboratório de Análise de Alimentos, Laboratório de Biologia, Laboratório de Biologia e Ecologia Vegetal, Laboratório de Física, Laboratório de Informática 1, Laboratório de Informática 2, Laboratório de Malacocultura, Laboratório de Ecologia Microbiana, Laboratório de Microscopia, Laboratório de Navegação, Laboratório de Nutrição e Produção de Organismos Aquáticos, Laboratório de Peixes Ornamentais, Laboratório de Processamento de Pescado, Laboratório de Produção de Fitoplâncton e Zooplâncton, Laboratório de Propagação de Organismos Aquáticos, Laboratório de Química, Laboratório de Artes de Pesca, Laboratório de Tecnologia Mecânica e Naval, Laboratório de Transformação do Pescado, Dinâmica de Populações marinhas. O *campus* ainda possui parcerias com diversas instituições públicas, privadas e do terceiro setor com o fim de viabilizar o processo de qualificação através de estágios, de oportunidades de empregos de seus egressos, além de oportunizar que façam mestrados e doutorados, pois os pós-graduandos têm a opção de conduzir suas pesquisas nas unidades experimentais do *campus*.

Além disso, a elaboração e construção do Projeto Pedagógico, como proposta de trabalho coletivamente assumida, também pode contribuir, pelos princípios que assume como norteadores do fazer pedagógico, para que o Curso de Engenharia de Pesca atinja seus objetivos, sintetizados na formação de profissionais de Engenharia de Pesca éticos, competentes, criativos, com visão crítica e cidadãos conscientes de suas responsabilidades para com a sociedade.

Este projeto representa um compromisso definido e que vem coroar o princípio norteador da implantação do Ifes-*Campus* Piúma, como centro de referência na área de pesca, aquicultura e processamento de pescado, constituindo, assim, um Centro de Tecnologia em Recursos Pesqueiros (Aquicultura e Pesca). Nessa perspectiva, é também um projeto político, na medida em que está intimamente comprometido com a formação do profissional que atuará na captura, na produção aquícola e no processamento de pescado, sempre com visão de sustentabilidade em todos os seus processos, sem perder o viés de geração de renda, de inserção no mundo do trabalho, de produção de alimentos e de elemento que participa do/no desenvolvimento da sociedade.

Todos esses fatores, de algum modo, vinculam-se à convicção de que o planejamento e avaliação realimentada constituem ações indispensáveis à eficiência e eficácia das atividades de formação do profissional de Engenharia de Pesca que se pretende entregar à sociedade.

1.2 Apresentação do Curso

O primeiro curso de Engenharia de Pesca criado no Brasil foi o da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), em 1971, tendo a primeira turma colado grau em 11 de dezembro de 1974. Em seguida, em 1972, a Universidade Federal do Ceará (UFC) aprovou a criação do seu curso de Engenharia de Pesca, o qual foi reconhecido pelo Conselho Federal de Educação em 11 de julho de 1978. Atualmente, além dos pioneiros cursos da UFRPE e da UFC, estão em funcionamento, os seguintes Cursos de Engenharia de Pesca no Brasil, nas seguintes instituições de ensino:

- Universidade Federal de Sergipe (UFS)
- Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
- Universidade Federal do Piauí (UFPI)
- Universidade do Estado da Bahia (UNEB)
- Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc)
- Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
- Universidade Federal do Pará (UFPA)
- Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
- Universidade Federal do Ceará (UFC)
- Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
- Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
- Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
- Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)
- Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes)

- Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)
- Universidade do Estado do Amapá (UEAP)
- Universidade Federal de Rondônia (UNIR)
- Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Em 2012, foi criado, pelo Ifes- *Campus* Piúma, o primeiro curso de Engenharia de Pesca do Sudeste do Brasil. A região Sul do Estado do Espírito Santo apresenta como uma das principais atividades econômicas, a pesca. O Estado, bem como a região tem demonstrado crescimento no setor, englobando as atividades de pesca, aquicultura e processamento/beneficiamento de pescado.

Assim, este documento tem a finalidade de apresentar, para a comunidade, a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Engenharia de Pesca levada a efeito pelo NDE com a contribuição do Colegiado do Curso e dos seguintes setores: Núcleo de Gestão Pedagógica, Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne), Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (Neabi), Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA), Coordenadoria da Biblioteca, Coordenadoria de Relações Institucionais, Extensão Comunitária (REC) e Direção de Pesquisa e Extensão, bem como a Direção Geral do *campus*.

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Pesca, proposto por este documento, foi construído tomando como referência sólida a Resolução CNE/CES Nº 05, de 02 de fevereiro de 2006, que, com base no Parecer CNE/CES nº 338/2004, aprovado em 11 de novembro de 2004, instituiu a Diretriz Curricular Nacional (DCN) para o Curso de Bacharel em Engenharia de Pesca. Além destas, foram consideradas o Parecer CNE/CES nº 1362/2001 e a Resolução CNE/CES 11/2002, que Instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, as Referências Curriculares Nacionais dos cursos de Bacharelado e Licenciatura do MEC/SESU de abril de 2010.

O projeto é norteado pela legislação vigente, destacando-se os seguintes instrumentos legais:

- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e os atos legais dela derivados;

- BRASIL. Lei nº 13.005, de 26 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação;
- BRASIL. Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências;
- BRASIL. Decreto nº 7611/11, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado para alunos com deficiências;
- BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Inclusão de Libras como componente curricular;
- BRASIL. Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007, que assegurou apoio técnico e financeiro à oferta do atendimento educacional especializado e à estruturação de núcleos de acessibilidade nas Instituições Federais de Educação Superior;
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação – Conselho Pleno. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnicas – raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro – brasileira e Africana. Resolução nº 01, de 17 de junho de 2004;
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação – Conselho Pleno. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012;
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação – Conselho Pleno. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012;
- Lei Nº 13.005/2014: Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024);
- No que tange as questões da educação especial: Decreto Nº 3.298/1999: dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência, Resolução CNE/CEB Nº 02/2001: institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial e afirma que os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, Decreto N.º 7612/2011: Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência, Decreto n.º 7611/2011: Dispõe sobre a Educação Especial, o Atendimento Educacional Especializado e dá outras providências, Lei Nº 13.146/2015 – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI).

Ao nível institucional do Ifes, na elaboração do presente Projeto Pedagógico foram considerados o Regulamento da Organização Didática dos Cursos de Graduação do Ifes (ROD-GRADUAÇÃO) e a Resolução do Conselho Superior Nº 01/2019, de 11 de março de 2019, que normatiza os procedimentos de abertura, implantação, acompanhamento e revisão de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação do Ifes.

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Pesca atende, portanto, com cuidado e esmero, a toda a legislação pertinente.

2 - IDENTIFICAÇÃO

2.1 - Curso:

Engenharia de Pesca

2.2 - Área De Conhecimento:

Grande área: Ciências Agrárias (5.00.00.00-4)

Subárea: Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca (5.06.00.00-1)

2.3 - Grau:

Bacharelado

2.4 - Modalidade:

Presencial

2.5 - Diplomas e certificados:

Bacharel em Engenharia de Pesca

2.6 - Turno de oferta:

Integral

2.7 - Periodicidade:

Semestral

2.8 - Tipo de oferta:

Crédito

2.9 - Número de vagas ofertadas:

40 vagas

2.10 - Periodicidade de oferta:

anual

2.11 - Carga horária total:

3885 horas

2.12 - Formas de acesso:

Conforme Resolução do CS nº 15/2019, de 31 de maio de 2019, 100% das vagas para ingresso no curso são preenchidas por processo seletivo em fase única com base na nota do resultado final do último Enem aplicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep/MEC. O percentual de vagas destinadas às ações afirmativas oficiais obedecerão à legislação vigente. Eventualmente, poderão ser disponibilizadas vagas remanescentes, por meio de edital público, para novo curso superior ou transferências oriundas de outras Instituições de Ensino Superior.

Para atender à lei No 13.146/2015, foi criado em 2012 o Nucleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, que tem como objetivo propor e viabilizar uma educação superior inclusiva aos estudantes com deficiência física, visual, auditiva, intelectual, com transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, por meio de apoios diversos para a eliminação de barreiras atitudinais, arquitetônicas, pedagógicas e de comunicação, buscando seu ingresso, acesso e permanência, favorecendo a aprendizagem, no ambiente universitário. Tem-se como foco o respeito às diferenças, buscando a formação e a sensibilização da comunidade acadêmica, a aquisição de recursos e tecnologias assistivas para o acesso a todos os espaços, ambientes, ações e processos educativos desenvolvidos na instituição.

2.13 - Local de Oferta:

Ifes-Campus Piúma

Rua Augusto Costa de Oliveira, 660

Praia Doce; CEP: 29.285-000; Piúma – ES

2.14 - Coordenador:

A responsabilidade pela coordenação do Curso de Engenharia de Pesca do Ifes-*Campus* Piúma, ficará a cargo do professor Marcelo Giordani Minozzo. O professor Marcelo, graduou-se em Engenharia de Pesca pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE/Campus de Toledo) e obteve o título de Mestre e Doutor em Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), na grande área de Ciências Agrárias. Durante o curso de mestrado e doutorado atuou na área de desenvolvimento de produtos à base de pescado. É representante do Ifes-*Campus* Piúma na Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação, subcâmara de Pesquisa e Comitê de pesquisa. Foi membro da comissão de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Pesca. Informações adicionais sobre o currículo do professor-coordenador podem ser encontradas na plataforma Curriculum Lattes, plataforma do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), no seguinte endereço: <http://lattes.cnpq.br/4207007427677142>

2.15 - Prazo de integralização curricular em anos:

Mínimo: 5 anos

Máximo: 10 anos

2.16 - Histórico de criação e reformulações do PCC:

Criação	07 de maio de 2012
Reformulação	2019/2

3 - JUSTIFICATIVA

A atividade pesqueira e a aquicultura no Brasil tiveram, por décadas, numa situação de descaso e abandono, resultando em falta de reconhecimento e de devida valorização de sua importância para a economia e para a sociedade no Brasil. A partir da criação da Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca, passando a Ministério em 2010, e com a consequente adoção de novas políticas públicas, o setor passou por uma transformação, gerando uma perspectiva de desenvolvimento inédita no Brasil.

O Brasil é um país com enorme potencial aquícola e pesqueiro, uma vez que possui uma das maiores faixas costeiras e um dos maiores conjuntos de bacias hidrográficas do mundo, além de ter um clima favorável e uma extensa biodiversidade aquática. Apesar disso, a sua produção de pescado ainda é considerada baixa, quando levado em consideração todo seu potencial. De acordo com os últimos dados de aquicultura e pesca disponibilizados pelo SOFIA (FAO, 2018), o Brasil está atrás de países menos desenvolvidos e com áreas costeiras menores, ocupando a 23ª colocação. Apresenta uma produção de 1,28 milhões de toneladas/ano, relativo à pesca extrativa e aquicultura, o que representa apenas 1% do total mundial. Apesar de ser o maior produtor de pescado da América do Sul, o Brasil não tem informado dados oficiais de captura para a FAO desde 2014, por isso esses valores são estimados (FAO, 2018).

Nos últimos anos, o Brasil vem enfrentando diversas dificuldades no que se refere ao registro da estatística pesqueira e, mesmo os dados considerados pela FAO de 2014 (FAO, 2018), referem-se aos últimos registros publicados para o ano de 2011 (MPA, 2013). Segundo esses dados a produção total de pescado nacional para o ano de 2011 foi de 1.431.974,4, tendo a pesca extrativa como a principal fonte de produção de pescado, sendo responsável por 553.670,0 toneladas (38,7%), seguida da aquicultura continental com 544.490,0 t (38,0%), pesca extrativa continental com 249.600,2 t (17,4 %) e aquicultura marinha responsável por 84.214,3 t (5,9%). A região sudeste registrou uma captura de 114.877 toneladas (20,7%), ficando atrás das regiões nordeste (186.012 t, 36,6%) e sul (158.515 t, 28,6%). De acordo com o Boletim Estatístico da Pesca do Espírito Santo (UFES, 2013), no ano de 2011 a produção pesqueira do estado foi de 12.349.152 toneladas.

No litoral sul do Espírito Santo, região de inserção do Ifes- *campus* Piúma, o porto de Itaipava no município de Itapemirim constitui-se num dos principais pontos de desembarque de pescado do Espírito Santo, com produção média anual entre 2013 e 2017 de 2.622,7 t. Entre os grupos de espécies que mais se destacaram no porto de Itaipava

estão os atuns e afins com produção média de 2.239,6 t e os apetrechos de pesca mais utilizados nesta frota são o espinhel de superfície e linha de mão (VIEIRA, 2018). Já no município de Piúma, entre 2017 e 2018, a pesca de espinhel vertical/pargueira, que tem como espécie-alvo o peroá (*Balistes capriscus*), apresentou produção de 30.481kg; espinhel de superfície que tem como espécie-alvo o dourado (*Coryphaena hippurus*), produção de 20.270kg; espinhel de meia-água que tem como espécie-alvo o meca (*Xiphias gladius*), produção de 87.785kg; espinhel de fundo com a espécie mais capturada o batata (*Lopholatilus Vilarii*), produção de 15.497kg (CRYSTELLO, 2018). Estas informações destacam espécies de grande importância no litoral sul do Espírito Santo.

A aquicultura teve um papel de destaque no crescimento da produção de pescado no país, no seu âmbito, a piscicultura ocupou um lugar de destaque, tendo produzido 722.560 toneladas de peixes de cultivo no ano de 2018, com crescimento de 4,5% em relação ao ano anterior (PEIXE BR, 2019). Esse elevado crescimento no setor se deve ao fato de o cultivo de tilápia ter alcançado uma produção de 400.280 toneladas em 2018, registrando um incremento de 11,9% em relação ao ano de 2017 (357.639 t), o que representa 55,4% da produção total de peixes cultivados. Dessa forma, o Brasil ocupa a 4ª posição no ranking mundial de produção de Tilápia, apenas ficando atrás da China, Indonésia e Egito, à frente de Filipinas e Tailândia, que também têm uma expressiva participação no cenário global.

Nesse cenário nacional, o estado do Espírito Santo apresenta um grande potencial natural para a atividade pesqueira, mas necessita ainda de infraestrutura e de qualificação profissional. O Ifes-Campus Piúma está localizado na costa sul do Estado, alcançando os municípios de Anchieta, Piúma, Itapemirim, Marataízes e Presidente Kennedy (Figura 1).

IFES
MAPA DA REDE
 EDUCAÇÃO PÚBLICA
 GRATUITA E DE QUALIDADE



Figura 1 – Localização do município de Piúma e o Ifes-Campus Piúma no contexto estadual

A pesca é, no município de Piúma, uma das principais atividades econômicas, assim reconhecida entre as décadas de 1970 a 1990 (MARCHIORI et al., 2014). O município ocupa, atualmente, a posição de quarto maior produtor de pescado do Espírito Santo (MPA, 2013).

Uma pequena parcela da população do município (2,4%) é composta por pescadores e marisqueiras, apresentando maior representatividade da atividade econômica por população entre os municípios do estado (BASÍLIO, 2015). De acordo com os dados registrados pelo extinto Ministério da Pesca e Aquicultura, o município de Piúma possui 435 pescadores e marisqueiras, entre os 15.674 profissionais da pesca registrados no MPA.

Segundo dados do Departamento Estadual de Estatística do Espírito Santo, nesta região encontram-se aproximadamente 58,2% do total de pescadores, concentram mais de 45% das embarcações de pesca artesanal e a região responde por 60% da produção anual de pescado do estado.

A produção de pescado na região se concentra na pesca de peroá (*Balistes spp.*), no arrasto de camarão que captura o camarão rosa (*Farfantepenaeus paulensis*, *F. brasiliensis*) e o sete barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*), lagostas (*Panulirus argus* e *P. laevicauda*), o dourado (*Coryphaena hippurus*), os atuns (*Thunnus sp.*). Porém o número de pescarias desenvolvidas na região não é contabilizado em estatísticas oficiais. O Estado do Espírito Santo possui 14.253 indivíduos com registro geral de pescador, distribuídos em 3.524 embarcações, além de 96 registros suspensos e 5.038 cancelados (BARROSO, 2015; UFES, 2013).

A região também possui Secretarias ou Gerências Municipais que representam o setor de Pesca e Aquicultura. Estas instituições estão presentes nos municípios de Anchieta, Piúma, Itapemirim, Marataízes e Presidente Kennedy.

O setor pesqueiro está representado na região por Colônias de Pesca, Associações, Instituições de Ensino e Cooperativas ligadas à pesca que, distribuídas em toda região, auxiliam na formação e proporcionam organização social aos indivíduos e a suas comunidades.

O município de Itapemirim tem a economia local voltada para a produção sucroenergético, dos laticínios e da pesca. No município de Presidente Kennedy, grande parte da população local vive da pesca, do artesanato e do turismo, atividades beneficiadas pelas riquezas naturais existentes em seu litoral. No município de Marataízes também grande parte da população local que vive da pesca, do artesanato e do turismo, atividades que também são beneficiadas pelas riquezas naturais existentes no litoral do município. Já o município de Anchieta destaca-se pelo processamento e exportação de minérios, além do turismo, da pesca e da agropecuária.

São pouquíssimas as infraestruturas de beneficiamento de pescados com inspeção sanitária federal (SIF) e estadual (SIE). Embora essas empresas, listadas por Barroso et al. (2017) (Tabela 01,) sejam responsáveis pela maior parte do volume de pescados beneficiados e/ou processados no Estado, nenhuma delas se enquadra como empresa de grande porte (IEL/ES, 2016). De acordo com os autores, na região Norte, que se destaca

pela atividade aquícola, existem somente três unidades, sendo duas com SIE e uma com SIF, todas voltadas exclusivamente a atender pescados oriundos da aquicultura. Já na região Sul, maior produtora de pescados extrativos marinhos do Estado, há predomínio de unidades para beneficiamento de pescados marinhos de captura, sendo apenas uma delas para produtos aquícolas. Na região Metropolitana/Central do Estado, onde se concentra a maior parte do mercado consumidor, não existem atualmente unidades inspecionadas pelos serviços. É nesse cenário que se situa o complexo agroindustrial do setor pesqueiro na região o qual envolve significativa parcela da população que, direta ou indiretamente, tem no setor sua principal fonte de renda.

Tabela 1: Principais infraestruturas de beneficiamento de pescados

Região	Unidade	Origem do pescado	Município	Área	Inspeção
NORTE	Ala pescados	Aquicultura	Linhares	Litorânea	Federal
	Vita Peixe	Aquicultura	Jaguareé	Litorânea	Estadual
	CEAQ	Aquicultura	Domingos Martins do Norte	Interiorana	Estadual
SUL	ACA	Aquicultura	Muniz Freire	Interiorana	Estadual
	Zipilima	Pesca	Piúma	Litorânea	Federal
	Estrela do Mar	Pesca	Piúma	Litorânea	Federal
	Fishes Brazil	Pesca	Piúma	Litorânea	Federal
	Atum do Brasil	Pesca	Itapemirim	Litorânea	Federal

FONTE: Barroso et al (2017).

O perfil do profissional em Engenharia de Pesca vem ao encontro dessa realidade, perfil este que deve compreender uma formação generalista da qual o egresso seja capaz de criar estruturas e processos para atender as necessidades sociais, além de ser também capaz de administrar, analisar, projetar, dar pareceres e desenvolver pesquisas.

O Engenheiro de Pesca deve atender as demandas sociais de transformar os recursos naturais em benefício da sociedade, de forma sustentável. Com o aumento do consumo de

produtos oriundos de recursos aquáticos faz-se necessário desenvolver processos para que os esses recursos sejam otimizados e ampliados, porém, de forma a garantir a sustentabilidade ambiental, social e econômica. Nesse contexto, o engenheiro de pesca desenvolve, a partir de conhecimentos científicos, o aproveitamento dos recursos naturais do meio aquático, com a cultura e a pesca extrativista e seus serviços afins e correlatos visando atender a sociedade sem deixar de observar que tais ações devem ser pautadas no respeito à fauna e à flora; no cuidado com a conservação e com a recuperação da qualidade do solo, do ar e da água; com o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente; com o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e com o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Foi portanto, pelo o anseio de atender à demanda do mercado estadual por esse profissional, que O Ifes-*Campus* Piúma, ainda jovem, com menos de dois anos de funcionamento, mas constituído por uma equipe de docentes e técnicos administrativos envolvida na luta por uma educação verdadeiramente transformadora da realidade do indivíduo e, por consequência, da sociedade com a qual ele está envolvido e com a qual se relaciona, concebeu o Curso de Engenharia de Pesca com a finalidade de formar profissionais, também, preocupados com a sociedade e que, por meio de sua formação acadêmica, contribuam na solução de questões e proponham inovações, na sua área de sua formação, que atendam as demandas políticas, sociais, econômicas e ambientais de forma sustentável, crítica e ética. Foi esse espírito que orientou o primeiro Projeto Pedagógico de Curso aprovado pela Resolução do Conselho Superior Nº 21 de 07 de maio de 2012.

Estudos recentes, contudo, apontam para uma maior demanda de mão de obra especializada para o mercado de trabalho capixaba e de regiões vizinhas. De acordo com Barroso et al. (2017), o Espírito Santo já teve extensionistas de pesca e aquicultura em todos os municípios costeiros ou onde houvesse demanda de profissionais nessas áreas. Havia também unidades de pesquisa (carcinicultura e piscicultura) para atuar nas soluções de problemas desses setores. Com o passar dos anos e em razão das mudanças nas políticas de atendimento às bases desses setores produtivos, muitos profissionais evadiram-se dos quadros técnicos das instituições públicas. A realidade atual é que a Pesquisa e Assistência Técnica e Extensão Pesqueira e Aquícola - ATEPA contam apenas com sete profissionais.

Os autores afirmam que para o desenvolvimento sustentável dos setores de pesca e aquicultura é necessário um maior número de profissionais habilitados para atuar em

ATEPA, atuando na educação informal (inclusive na educação ambiental quanto à conservação dos recursos naturais) e sendo elemento de ligação entre o setor produtivo e a pesquisa aplicada. Identificadas as demandas de pesquisa, estas precisam ser investigadas na geração de melhorias no processo produtivo, sendo necessário também profissionais neste nível de conhecimento.

Nesse contexto, justifica-se, portanto, a revisão do projeto pedagógico do curso como proposta de trabalho coletivamente assumida pelo NDE com a contribuição do Colegiado do Curso, e contribuições dos setores: o Núcleo de Gestão Pedagógica, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne), o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas Neabi, a Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA), a Coordenadoria da Biblioteca, a Coordenadoria de Relações Institucionais, Extensão Comunitária (REC) e a Direção de Pesquisa e Extensão, bem como a Direção Geral do Campus, com o intuito de contribuir para que o Curso atinja seus objetivos, sintetizados na formação de profissionais de Engenharia de Pesca éticos, competentes, criativos, com visão crítica, bem como de cidadãos conscientes de suas responsabilidades para com a sociedade.

Atualmente, o curso de Engenharia de Pesca do Ifes-Campus Piúma, encontra-se reconhecido pelo Ministério da Educação de acordo com o processo Nº 201502575 e Avaliação Nº 124632, realizada pela Comissão designada através do Ofício Circular CGACGIES / DAES / INEP de 29 de novembro de 2016 segundo a qual, considerando os referenciais de qualidade dispostos na legislação vigente, nas orientações do Ministério da Educação e nas diretrizes da CONAES, o curso recebeu um CONCEITO FINAL 4 (quatro), considerado, portanto, pelos avaliadores como um curso com um perfil MUITO BOM de qualidade.

Com 04 turmas formadas, totalizando um número de 17 egressos que já atuam nas principais indústrias de processamento de pescado da região e no sul do país bem como na pesquisa acadêmica inseridos em cursos de pós-graduação e mestrado, o curso de Engenharia de Pesca demonstra a importância da formação dessa mão de obra especializada para promover a uma inserção tecnológica no setor pesqueiro capixaba e da região atendendo à crescente demanda de proporcionar o desenvolvimento da pesca e da aquicultura de forma sustentável e moderna ao alinhar as políticas públicas, as necessidades sociais e econômicas locais e o potencial natural para reverter o quadro apresentado acima e ainda, formar profissionais para outras regiões do Brasil, contribuindo assim para o cumprimento da missão institucional do Ifes: ser referência em educação

profissional, proporcionando o desenvolvimento tecnológico e socioeconômico do Espírito Santo com reconhecimento nacional e internacional.

4 – OBJETIVOS

4.1 - Objetivo Geral

Formar profissionais de nível superior capazes de identificar, equacionar e solucionar problemas na área de recursos pesqueiros de modo a atuar no planejamento e execução de atividades na área de recursos naturais da pesca, na aquicultura e no processamento do pescado, numa perspectiva de promoção social e de desenvolvimento sustentável.

4.2 - Objetivos Específicos

- Promover ações que envolvam ensino, pesquisa e extensão para desenvolvimento da pesca e da aquicultura com o compromisso social e ambiental da sustentabilidade.
- Proporcionar o desenvolvimento econômico e social a partir da sua área de formação;
- Desenvolver competências e habilidades para atuação do engenheiro no planejamento, coordenação, controle e ordenamento dos recursos pesqueiros;
- Propiciar o domínio de técnicas de cultivo de espécies de forma sustentável;
- 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 da aquicultura;
- Promover a autonomia e a consciência crítica- política - humanística;
- Desenvolver o empreendedorismo.

5 – PERFIL DO PROFISSIONAL

O Profissional formado em Engenharia de Pesca deve ter uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva para compreender as demandas sociais e relacioná-las às atividades inerentes ao exercício profissional, no que tange ao aproveitamento e ao manejo dos recursos naturais aquáticos, ao cultivo e utilização sustentável da riqueza

biológica dos mares, ambientes estuarinos e águas interiores, à pesca e ao beneficiamento do pescado e à sustentabilidade ambiental de forma a contribuir com o desenvolvimento social e econômico.

Considerando as Diretrizes Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia de Pesca (Resolução Nº. 5 de 2 fevereiro de 2006, publicada no DOU – 03/02/2006, Seção 1), este projeto pedagógico, além de contemplar a clara concepção do curso, com suas peculiaridades, visa garantir uma relação estreita e concomitante entre teoria e prática e dotar o profissional das seguintes competências e habilidades:

- a) utilizar os conhecimentos essenciais na identificação e resolução de problemas;
- b) diagnosticar e propor soluções viáveis para o atendimento das necessidades básicas de grupos sociais e individuais, visando à melhoria da qualidade de vida das comunidades envolvidas com a pesca e a aquicultura;
- c) aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais, respeitando a linguagem, as necessidades sociais, culturais e econômicas das comunidades pesqueiras litorâneas e do interior;
- d) conhecer a biodiversidade dos ecossistemas aquáticos, visando à aplicação biotecnológica;
- e) planejar, gerenciar, construir e administrar obras e empreendimentos que envolvam o cultivo de organismos aquáticos;
- f) desenvolver atividades de manejo e exploração sustentável de organismos aquáticos;
- g) utilizar técnicas de cultivo, nutrição, melhoramento genético para a produção de organismos aquáticos;
- h) supervisionar e operacionalizar sistemas de produção aquícola;
- i) aplicar técnicas de processamento, classificação, conservação, armazenamento e controle de qualidade do pescado na indústria pesqueira;
- j) possuir conhecimentos básicos sobre patologia e parasitologia de organismos aquáticos;
- k) projetar e conduzir pesquisas, interpretar e difundir os resultados;
- l) elaborar e analisar projetos que envolvam aspectos de mercado, localização, caracterização, engenharia, custos e rentabilidade nos diferentes setores da atividade pesqueira e da aquicultura;
- m) elaborar laudos técnicos e científicos no seu campo de atuação;

- n) atuar no manejo sustentável em áreas de preservação ambiental, do cultivo e da industrialização, avaliando os seus efeitos no contexto econômico e social;
- o) conhecer, compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais.

5.1 - Áreas de atuação

As áreas de atuação do Engenheiro de Pesca devem compreender as atividades discriminadas na Resolução CONFEA Nº 218, de 29 de junho de 1973, que apresenta as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia, conforme abaixo:

- Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;
- Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;
- Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;
- Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
- Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
- Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;
- Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
- Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;
- Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Estas atividades conduzem o profissional Engenheiro de Pesca a estar preparado para atuar, mais especificamente, nos seguintes segmentos:

- AQUICULTURA: técnicas de propagação e 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.
- EXTENSÃO PESQUEIRA: execução de ação comunitária e planejamento participativo para o desenvolvimento social e econômico das comunidades envolvidas com atividades pesqueiras, aquícolas e afins.
- ENSINO E PESQUISA: desenvolvimento de atividades de ensino e pesquisa relacionadas com o campo das ciências pesqueiras e aquícolas.

Estas áreas de atuação estão em conformidade com a Resolução Nº 279, de 15 de junho de 1983, que discrimina as atividades profissionais do Engenheiro de Pesca.

6 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA

6.1 - Concepção

A organização didático-pedagógica do Curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca do Ifes-Campus Piúma está alicerçada nas concepções estabelecidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o referido curso (Resolução CNE/CES Nº 5, de 2 de fevereiro de 2006), que prevê em seu escopo a observação tanto do aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica, que permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Articulado com o PPI (Projeto Pedagógico Institucional) do Ifes, cuja concepção de educação estabelece que a instituição deve cumprir seu papel social de contribuir para uma sociedade sem pobreza socioeconômica e sem degradação ambiental, mais

autônoma e solidária, principalmente em virtude das transformações e diversidades do mundo contemporâneo, o perfil desejado do Engenheiro de Pesca visa atender às demandas sociais de transformar os recursos naturais em benefício da sociedade, de forma sustentável. Com o aumento do consumo de produtos oriundos de recursos aquáticos faz-se necessário desenvolver processos para que os mesmos sejam otimizados e ampliados, porém, de forma a garantir a sustentabilidade ambiental, social e econômica.

O Engenheiro de Pesca, nesse contexto, desenvolve, a partir de conhecimentos científicos, o aproveitamento dos recursos naturais do meio aquático, como a cultura e a pesca extrativista e seus serviços afins e correlatos visando atender a sociedade.

Considerando ainda as Diretrizes Curriculares Nacionais, tais ações devem ser pautadas no respeito à fauna e à flora; na conservação e na recuperação da qualidade do solo, do ar e da água; no uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente; no emprego de raciocínio reflexivo, crítico e no atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Concebemos, dessa forma, um Curso de Engenharia de Pesca com a finalidade de formar profissionais preocupados com a sociedade e que, por meio de sua formação acadêmica, contribuam na solução de questões e proponham inovações na sua área de sua formação para que atendam as demandas políticas, sociais, econômicas e ambientais de forma sustentável, crítica e ética.

Para tanto, a coordenação do curso articulará atividades de ensino, pesquisa e extensão, com o objetivo de proporcionar aos estudantes a oportunidade de vivenciar situações reais da sua prática profissional. Poderão ser propostos projetos de Pesquisa e Extensão que integrem a formação teórica às necessidades da comunidade.

Na implementação da organização curricular, a coordenação do curso, em parceria com os docentes e demais setores da Instituição deve propor ações complementares e interdisciplinares em parceria com o Núcleo de Educação Ambiental (NEA), Núcleo de Arte e Cultura (NAC), Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-brasileiros e Indígenas (Neabi) e com o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (Napne). Para o desenvolvimento dessas ações, os temas propostos deverão ser atuais e desafiadores, a fim de despertar o interesse dos estudantes na busca por questões que perpassem pela prática do engenheiro de pesca e o levem a refletir sobre suas práticas.

Portanto, o perfil do egresso do curso de graduação em engenharia de pesca deve ser generalista, humanista, crítico, reflexivo, criativo, cooperativo, ético, apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora, capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formulando problemas a partir dessas necessidades e de oportunidades de melhorias para projetar soluções criativas, com transversalidade em sua prática, considerando os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e ainda capaz de atuar e de adaptar-se às novas demandas da sociedade e do mundo do trabalho com postura isenta de qualquer tipo de discriminação e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

6.2 - A educação inclusiva na organização curricular

A organização curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca foi pensada com o objetivo de garantir a educação inclusiva, respeitando todas as diferenças individuais: pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, cultural, socioeconômica, entre outras.

6.2.1 - O atendimento à pessoa com necessidade específica na organização curricular.

A flexibilização e a adequação curricular devem considerar o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos diferenciados, as metodologias de ensino, os recursos didáticos e os processos de avaliação adequados ao desenvolvimento dos alunos com necessidades educacionais específicas.

Considerando que uma das missões institucionais é promover a inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas, o Ifes vem buscando viabilizar as condições de expansão da oferta de educação profissional técnica de nível médio para as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Para garantir os direitos delas, todos os campi contam com um Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne), que é um órgão de natureza consultiva e executiva, de composição multidisciplinar, que tem por finalidade desenvolver ações que contribuam para a promoção da inclusão escolar de pessoas com necessidades

específicas, buscando viabilizar as condições para o acesso, permanência e êxito dos estudantes, conforme legislação vigente. Destaca-se que com base na legislação, o atendimento a pessoas com necessidades específicas é regulamentado pelos seguintes documentos:

- Resolução do Conselho Superior nº 34/2017. Diretrizes Operacionais para Atendimento a Alunos com Necessidades Específicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo;
- Resolução do Conselho Superior nº 55/2017. Procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação de alunos com Necessidades Específicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo.

Com o objetivo de proporcionar ao estudante uma formação em que ele compreenda que é necessário garantir a todo o cidadão acessibilidade atitudinal, pedagógica, arquitetônica, comunicacional, e programática, a produção de projetos de Pesquisa e Extensão que envolvam essas temáticas, serão incentivados pelo Colegiado do Curso.

A fim de oferecer educação de qualidade em condições de igualdade a todos, o Ifes-*Campus* Piúma assume o compromisso de atender os direitos dos estudantes com necessidades específicas. Considera-se por “estudante com necessidade específica” o equivalente previsto em legislação educacional por “estudante público-alvo da educação especial”, a saber:

- I. Alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial, os quais, em interação com uma ou mais barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas;
- II. Alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, no comprometimento das relações sociais, na comunicação ou em estereotípias motoras. Atualmente está engloba o transtorno de espectro autista, classificando-se como leve, moderado ou grave;
- III. Alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles identificados com um potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento humano, isoladas ou combinadas: intelectual, liderança, psicomotora, artes e criatividade (Resolução nº 55/2017).

Os estudantes com necessidades específicas poderão ser identificados no processo seletivo (quando o candidato assinala esta opção, podendo requerer atendimento especializado para tal), de forma espontânea quando o próprio estudante ou a família apresenta a demanda à instituição, ou quando servidores ligados diretamente aos setores de ensino perceberem alguma particularidade. Em todos os casos, após a identificação, o Núcleo de Atendimento à Pessoas com Necessidades Específicas – Napne – deve ser notificado imediatamente.

A equipe do Napne articulará com os profissionais do setor pedagógico responsável, professores e demais profissionais da equipe multidisciplinar (assistentes sociais, psicólogos, médicos, fonoaudiólogos, fisioterapeutas e outros) a realização do acolhimento inicial e, em conjunto com o discente, sua família e os referidos setores, avaliará as demandas e procedimentos a serem adotados. O atendimento ao discente com necessidade específica será realizado de forma integrada, com o apoio do setor pedagógico responsável, considerando as diretrizes previstas na Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 55/2017.

Eventos de natureza científico-cultural promovidos pelo curso, como congressos, seminários, oficinas, entre outros, serão acessíveis, dispondo de tecnologia assistiva previsto no art. 67 da Lei Brasileira de Inclusão nº 13.146/2015, entre eles: subtitulação por meio de legenda oculta, janela com intérprete de Libras e audiodescrição.

6.2.2 - A educação para as relações étnico-raciais.

Ao propor a organização curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca, o Ifes- *Campus* Piúma se compromete a ofertar educação pública de qualidade que garanta a promoção de ações e atividades em cumprimento ao disposto nas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais, para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, e no PPI do Ifes, garantido os estudos da Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena ao longo de todo do itinerário formativo dos estudantes.

A educação para as relações étnico-raciais será abordada de forma interdisciplinar ao longo do curso, com base no reconhecimento e valorização da diversidade étnico-racial e cultural da sociedade brasileira, na promoção de princípios éticos que promovam os

direitos humanos e a igualdade étnico-racial. A produção de projetos de pesquisa e extensão que envolvam essas temáticas serão incentivados pelo Colegiado do Curso.

Para apoiar a promoção de ações e atividades foram instituídos os Núcleos de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (Neabi) em todos os *campi* do Ifes. O Neabi é um órgão de assessoramento vinculado à Direção de Ensino, que tem como objetivo estimular e promover ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas à temática das identidades e das relações étnico-raciais, oportunizando espaços de construção de conhecimentos e de valorização da identidade, tradições e manifestações culturais.

6.2.3 - Gênero, sexualidade, orientação sexual e saúde na organização curricular.

Conforme previsto no PPI do Ifes e na legislação em vigor, serão promovidas ações de promoção da equidade de gênero, orientação sexual e saúde ao longo do curso. Essas temáticas serão trabalhadas de forma transversal no currículo. A produção de projetos de Pesquisa e Extensão que envolvam essas temáticas serão incentivados pelo Colegiado do Curso.

6.3 - Metodologia

O currículo do curso foi construído com o objetivo de dar ênfase ao estudante como sujeito do seu conhecimento, a metodologia utilizada é a dialético reflexiva, na qual o estudante vivencia ao longo do curso práticas pedagógicas que proporcionam oportunidades de construção de novos saberes e o desenvolvimento da capacidade de elaboração de sínteses de integração dos saberes adquiridos.

Compreendendo que o processo de ensino e aprendizagem é contínuo, que os estudantes vivenciam desde cedo os avanços do mundo digital e que o uso de tecnologia da informação é algo que faz parte do cotidiano dos estudantes do século XXI, respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, a organização curricular do curso prevê que serão adotadas ao longo do currículo metodologias de trabalho que utilizem ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), para estimular os estudantes a criarem o hábito de se aprofundar nos estudos realizados em sala de aula e na prática profissional.

Ademais, as atividades propostas como projetos, simulações, painéis, comunicações oral e escrita, aula expositiva, textos, debates, fóruns, entre outros, deverão estar alinhadas ao

perfil do egresso e deverão oportunizar ao estudante o desenvolvimento das habilidades complementares desejáveis aos profissionais da área, como respeito à diversidade, aos direitos humanos e ao meio ambiente.

Sempre que necessário, o docente deverá realizar adaptações curriculares para os alunos público-alvo da Educação Especial, conforme Resolução do Conselho Superior nº 55/2017, e orientadas pelo Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas – Napne.

6.3.1 - Papel do docente

Ao pensar na elaboração de desenvolvimento de um projeto pedagógico de curso vem logo à mente a ideia de que é necessário fazer uma revolução na estrutura física da instituição adquirindo nova bibliografia, construir novos laboratórios, rever as parcerias com a comunidade, pensar em novas atividades acadêmicas/científicas e mudar o processo seletivo dos alunos.

Tais mudanças são bem-vindas, mas, não podemos achar que elas por si só vão garantir o sucesso do curso. Devemos perguntar: quem vai articular o laboratório, a biblioteca, a comunidade e as publicações com o projeto pedagógico? A resposta é o que garante o sucesso do projeto: o docente. Mas, todo curso superior tem docente. O que vai garantir que ele se diferencie dos demais? A resposta é o docente comprometido. Sem ele, a melhor estrutura física e o melhor projeto não vão dar resultado.

O perfil docente pensado para esse projeto de curso é formado por sujeitos com identidade e saberes docentes que demonstrem coragem pedagógica, determinação, ousadia, compromisso, empreendedorismo, autonomia, capacidade crítico-intelectual, enfim, com uma identidade docente capaz de fazer “rodar” uma proposta a partir de um sentimento de “pertença” e comprometimento com o projeto do qual vai fazer parte.

No desenvolvimento do projeto os professores terão a necessidade de trocar ideias, dar sugestões, refletir sobre experiências e vivências, rever e discutir suas práticas pedagógicas, pensar sobre sua ação educativa, problemas e questões que tenham acontecido. Sentirão necessidade de aprofundar questões teóricas, conhecer novas propostas e autores recentes que pesquisam temáticas que interessam, entrar em contato

com especialistas em diferentes áreas, enfim, uma ação dialética e de formação permanente.

No que se refere ao atendimento aos estudantes com necessidades específicas, o docente proporcionará apoio a esses estudantes, considerando suas particularidades e demandas. Conforme Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 55/2017, os professores deverão conceder apoio educacional complementar ou suplementar agendado, quando os conteúdos programáticos e/ou metodologias de ensino regulares não forem suficientes para atender os alunos com necessidades específicas. Este apoio docente deverá constar no planejamento do professor e acontecer no horário de atendimento, definido em seu Plano Individual de Trabalho (PIT) e acordando com o estudante. Quando necessário, será elaborado um Plano de Ensino Individual (PEI), construído pelo docente com colaboração do setor pedagógico responsável e do Napne. O PEI será solicitado quando o estudante não puder ou não conseguir participar das práticas pedagógicas estabelecidas no Plano de Ensino do professor, após avaliação conjunta seguidamente de um diagnóstico pedagógico (elaborado pelo professor, coordenador, pedagogo e professor de AEE). Nele devem constar as ações pedagógicas indicadas como adequadas, conforme orientações para cada tipo de necessidade específica, a saber: adequações curriculares com flexibilização de conteúdos básicos, metodologias de ensino, recursos didáticos (material pedagógico e equipamentos, como utilização de textos ampliados, lupas ou outros recursos especiais) e formas de avaliação diferenciadas, quando for o caso.

6.3.2 - Estratégias Pedagógicas

Vivemos na Sociedade do Conhecimento e muitos educadores ainda trabalham de forma a educar para a Era Industrial. Os educadores devem pensar sua forma de conduzir os processos de ensino aprendizagem no contexto social atual.

A aprendizagem significativa é nesse cenário aquela que possibilita a construção de um novo conhecimento pelo sujeito, em relação ao que ele já sabia antes, e ao que já se encontrava em sua estrutura cognitiva. Possibilita ao aluno utilizar seu conteúdo em contextos diferentes daqueles em que foi assimilado, o que é fundamental na formação profissional.

Adotamos dessa forma, como concepção pedagógica para esse projeto, o desenvolvimento da autonomia discente e a aprendizagem significativa, novos paradigmas da educação. Para tanto, faz-se necessário metodologias ativas de ensino com “aulas

vivas' nas quais os alunos sejam sujeitos ativos no processo de aprendizagem, por meio do pensar e do problematizar.

Assumimos uma posição libertadora do ensino em detrimento a uma educação que visa o processo mecânico e tradicional de ensino que não promove a aprendizagem e, sim uma memorização de conteúdos que não se articulam com a realidade social e profissional e que se limita ao espaço de aula.

Deixa-se claro que as estratégias de ensino e aprendizagem a serem adotadas buscarão não somente o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades específicas do curso, mas, também de suas atitudes e valores.

Para tanto, essa concepção será materializada por meio de estratégias de ensino as quais serão pensadas tendo em vista o aluno como agente ativo da aprendizagem e o professor como mediador do processo. Elencamos a título de demonstração algumas estratégias de ensino que ilustram a proposta metodológica desse projeto e norteiam o fazer docente.

Segundo Masetto (2010), o processo de aprendizagem acontece pela interação dos aprendizes, que exige estudo e participação em atividades que são de diversas ordens, por exemplo:

- Exercício para aprender a ler determinados livros técnicos;
- Estudo ou exercício individual ou em pequenos grupos;
- Aplicação de informação aprendida, uso de laboratórios;
- Transferência de aprendizagem para situações novas;
- Debate de um vídeo ou um filme;
- Realização de exercícios para desenvolver habilidades de resolver problemas;
- Discussão de situações reais que exigem debate sobre valores nelas incluídos;
- Realização de uma mesa-redonda debatendo os resultados de uma pesquisa realizada por grupos de alunos;
- Palestra de um conferencista depois que o tema foi inicialmente estudado pelo grupo.

E acrescentamos ainda como estratégias para essa concepção de ensino: aulas expositivas dialogadas, com o objetivo de abrir temas de estudo e de elaborar de sínteses dos assuntos estudados e para comunicações que atualizem o tema, visitas técnicas, estudos de caso, seminários e atividades de pesquisa e extensão que visem uma

aprendizagem que tenha significado para a formação profissional do aluno e na qual ele, efetivamente, participe.

Por fim, consideramos que Sacristán e Péres Gómez sintetizam a filosofia de ensino do projeto de curso:

É preciso transformar a vida da aula e da escola, de modo que possam vivenciar-se práticas sociais e intercâmbios acadêmicos que induzam à solidariedade, à colaboração, à experimentação compartilhada, assim como a outro tipo de relações com o conhecimento e a cultura que estimulem a busca, o contraste, a crítica, a iniciativa e a criação. (SACRISTÁN; PÉREZ GÓMEZ, 1996, p.32)

Tal concepção possibilita, através das estratégias de ensino, a efetivação dos objetivos e das habilidades e competências pretendidas ao egresso apresentadas nesse projeto.

Com vistas a eliminar as barreiras de modo que os estudantes com necessidades específicas tenham acesso ao currículo, ações de acessibilidade metodológica são desenvolvidas. Conforme a Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 55/2017 sempre que se justificar pelo princípio da equidade, será conferido aos estudantes com necessidades específicas em sala de aula, o direito não somente ao uso de tecnologia assistiva e/ou a recursos físicos relacionados à sua necessidade (canetas especiais, reglete/punção, sorobã ou ábaco, lupa, calculadora, computador, entre outros), como também de profissionais de Educação Especial, atendentes pessoais, acompanhantes e profissionais de apoio que se fizerem necessários, tais como professor de Atendimento Educacional Especializado (AEE), tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais, guia intérprete, estagiário ou monitor, os quais poderão exercer a função de leitor/transcritor, dentre outras.

As adequações previstas no Plano de Ensino Individual (PEI), dos estudantes público-alvo da Educação Especial, não deverão prejudicar o cumprimento dos objetivos curriculares mínimos, o que só deve ser considerado quando o recurso a equipamentos especiais de compensação (tecnologias assistivas) não for suficiente ou quando a atividade se revele impossível de ser executada em função da deficiência intelectual ou transtorno global do desenvolvimento (TGD), caso definido em conjunto com o setor pedagógico responsável e o Napne, conforme especificidades descritas abaixo:

I. conteúdos, métodos, técnicas, organização, recursos educativos, temporalidade e processos de avaliação podem ser adequados;

II. as adequações devem ser consideradas conforme as especificidades apresentadas pelo aluno no contexto da sala de aula, evitando generalizações por deficiência. Por exemplo: nem todos os surdos são fluentes em Libras; nem todos os cegos são fluentes em Braille, etc.;

III. no caso de alunos com altas habilidades/superdotação, as adaptações curriculares podem incorporar programa de estudos acelerados flexíveis no ritmo, tarefas e/ou áreas de conhecimento, bem como enriquecimento e diversificação dos conteúdos com ampliações curriculares verticais (área específica) e/ou horizontais (interdisciplinares).

É conferido aos estudantes com necessidades específicas a possibilidade de serem avaliados sob formas ou condições adequadas à sua situação, considerando seus limites e potencialidades, facilidades ou dificuldades em determinadas áreas do saber ou do fazer, e contribuindo para o seu crescimento e autonomia. Sobre tais condições, quando verificada a necessidade, o estudante com necessidade específica poderá ter o prazo de entrega de avaliações escritas não presenciais alargado nos termos definidos pelo docente. A avaliação poderá ser realizada em local separado ou em outro momento. Nos casos em que impliquem maior morosidade de leitura e/ou escrita, ao estudante será concedido período complementar de, no mínimo, 30 (trinta) minutos, independente do que foi solicitado ao aluno. Caso não seja possível ao docente acompanhar o estudante nesse tempo extra, ele deverá fazer o desdobramento da avaliação em momento posterior.

6.2.8 - Atendimento ao discente

Em consonância com o art. 3º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, o ensino deverá ser ministrado com base na igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. Com isso, faz-se necessário construir a assistência estudantil como espaço prático de cidadania e de dignidade humana, buscando ações transformadoras no desenvolvimento do trabalho social com seus próprios integrantes.

A Coordenação Geral de Ensino (CGE), a Coordenação Geral de Atendimento à Comunidade (CGAC), entre outros, são setores que se colocam à disposição para o atendimento ao aluno do Ifes -*Campus* Piúma. Essas coordenações trabalham tendo como objetivo principal dar condições aos alunos de se manterem na escola, atuando de forma inclusiva nas questões sociais, orientando o aluno a respeito dos programas da Assistência Estudantil. O organograma do Instituto conta com diversos profissionais atuantes nestas coordenadorias, que têm como função principal servir a comunidade local (pais, alunos e comunidade em geral) dando-lhes suporte para o desenvolvimento dentro da instituição. São alguns destes profissionais/setores: pedagogos e técnicos em assuntos educacionais (Setor Pedagógico), técnicos administrativos (Registro Acadêmico), enfermeiro, psicóloga e assistente social (Setor de Assistência Estudantil).

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne) é um órgão de natureza consultiva e executiva, de composição multidisciplinar, que encontra-se vinculado à Diretoria de Ensino, tendo como referência, na Reitoria, a Pró-reitoria de Ensino (Proen). O Napne tem por finalidade desenvolver ações que contribuam para a promoção da inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas, buscando viabilizar as condições para o acesso, permanência, participação, aprendizagem e conclusão com aproveitamento, em todos os níveis e modalidades de ensino. O atendimento aos discentes com necessidades específicas será realizado de forma integrada, pelo Napne com o apoio do setor pedagógico responsável, considerando as diretrizes previstas na Resolução do Conselho Superior do IFES nº 55/2017.

Para o atendimento dos estudantes público-alvo da Educação Especial, o Napne irá elaborar o Registro de Atendimento Inicial (RAI) de cada discente atendido pelo núcleo. O RAI deverá ser arquivado no Napne, sendo encaminhado ao setor pedagógico e à coordenadoria de curso uma versão contendo apenas informações relevantes aos

processos de ensino e aprendizagem do aluno, de modo a preservar o sigilo. Neste documento, devem constar as seguintes informações, desde que disponíveis: dados do aluno com a identificação da necessidade específica e suas características mais recorrentes (incluindo as idiossincrasias, diagnósticos e encaminhamentos anteriores; comorbidades relevantes; se faz uso de medicação de uso contínuo; dependência/autonomia no contexto familiar/escolar/organizacional; frequência atual ou passada em serviços de apoio, como o Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual (CAP), Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), etc.; se há conflito no campo psicossocial relacionado à escolha profissional - desentendimento familiar, desinteresse pelo curso, etc.); relato sistematizado dos avanços, dificuldades e potencialidades experimentados pelo discente em seu percurso educacional (por exemplo: objetivos de ensino já atingidos em outros níveis de ensino e/ou serviços de apoio; disciplinas em que tem mais facilidade; experiências positivas anteriores no ensino); principais demandas identificadas junto ao discente (implicações da necessidade específica em relação à aprendizagem - acalculia, memória, entre outros; limitações encontradas em outros níveis de ensino e/ou serviços de apoio; disciplinas em que tem mais dificuldade; retenções ou adaptações na temporalidade anterior; experiências negativas anteriores no ensino); descrição das propostas iniciais de intervenção (adaptações quanto à acessibilidade e aprendizagem; adaptações curriculares de pequeno e grande portes; atendimentos como assistência estudantil, monitoria, AEE; apoios complementares, incluindo área, profissionais, modalidade, local, frequência).

Após o encaminhamento do RAI do discente, o Napne irá se reunir com o setor pedagógico responsável, a coordenação do curso e os professores do aluno para, juntos, definirem as intervenções. O RAI e as discussões realizadas fundamentarão o Plano de Ensino e o Plano de Ensino Individual (PEI), construídos pelo docente quando for solicitado e encaminhados ao setor pedagógico responsável e ao Napne. Após receber o RAI, a coordenação de curso, em parceria com o Napne, reunirá os professores e fará um levantamento das barreiras existentes no curso que possam obstruir a participação plena e efetiva do aluno em igualdade de condições com os demais estudantes, produzindo um documento que será enviado ao Napne e à direção de ensino, que poderão se reunir para discuti-lo e/ou fazer os encaminhamentos necessários para eliminar ou minimizar as barreiras apontadas.

As ações desenvolvidas pelo Napne deverão ser registradas, com ciência dos envolvidos, para que seja construído um processo de acompanhamento do estudante em

que constem as informações referentes à situação. Será garantido o direito do aluno de recusar o apoio, os acompanhamentos e demais procedimentos previstos. Para tanto, será solicitada a ciência do discente e do responsável quando for o caso (Anexo V), podendo, a qualquer tempo, ser cancelada essa recusa, mediante solicitação documentada do estudante e/ou responsável.

Com o objetivo de melhor atender às diversas demandas trazidas pelos estudantes e melhor proporcionar o desenvolvimento educacional nas diversas áreas do currículo, também contamos com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas – NEABI, que tem como objetivo disseminar as discussões, estudos e pesquisas da área, que perpassam todo o currículo do curso. O NEABI busca implementar as ações estabelecidas pela Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 202/2016, de 09 de dezembro de 2016, que “Dispõe sobre a Instituição da Política de Educação para as relações Étnico-Raciais do Instituto Federal do Espírito Santo”.

Também contamos com o Núcleo de Educação Ambiental (NEA), que é responsável por promover e integrar as atividades de Educação Ambiental do Ifes -*Campus* Piúma. Atua por meio de ações de ensino, pesquisa e extensão, como programas, projetos, cursos e eventos, com foco na conservação dos ecossistemas costeiros, sensibilização ambiental e valorização de práticas pesqueiras e aquícolas sustentáveis. Em suas ações busca a interação com outros *campi* do Ifes, além de parcerias com instituições públicas e privadas. Entre as ações realizadas periodicamente, destacamos:

- Projeto Jovens Protetores Ambientais: ações de Educação Ambiental com estudantes de 8º a 9º anos da rede municipal, voltadas para conservação dos ambientes costeiros e estilo de vida sustentável, com dinâmicas, jogos, atividades teóricas, atividades práticas e trilha ecológica;

- Projeto Horta Escolar Comunitária: implantação e manutenção de uma horta escolar comunitária no Ifes – Campus Piúma, e implantação de hortas escolares em escolas da região de acordo com demanda e disponibilidade;

- Projetos de Pesquisa: projetos voltados para o levantamento e monitoramento da biodiversidade dos ambientes costeiros e de conservação da fauna local;

- Evento Trote Ecológico: recepção dos ingressantes dos cursos técnicos do Ifes – Campus Piúma, com atividades de trabalho em grupo alusivas a uma gincana com missões ambientais, geralmente realizadas durante uma trilha na Ilha do Gambá (Piúma-ES),

promovendo a sensibilização ambiental e a interação entre os alunos ingressantes, que ainda não se conhecem;

– Evento Dia Mundial do Meio Ambiente: a cada ano são realizadas atividades diferentes, voltadas para a sensibilização ambiental, geralmente voltadas para os estudantes da rede municipal e/ou estadual. São realizadas atividades como passeatas, dinâmicas, palestras, mutirão de limpeza, entre outras.

– Evento Dia Mundial da Limpeza: mutirão de limpeza realizado no terceiro sábado do mês de setembro, alinhado às campanhas “World CleanUp Day” “Mares Limpos” e ao programa “Combate ao Lixo no Mar” do Ministério do Meio Ambiente.

– Programa de Educação Ambiental do Ifes – Campus Piúma: todas as ações descritas acima compõem este programa de extensão que é gerido pelo NEA. Além das ações já descritas, outras ações pontuais, como palestras, mutirões de limpeza, mutirões de plantio de mudas, realização de trilhas ecológicas, dinâmicas, entre outras, também são realizadas, a depender das demandas que surgem ao longo do ano.

Criado desde 2010, o NEA é constituído por servidores e estudantes do Ifes, podendo receber também colaboradores externos dos diversos setores da sociedade.

Para que se cumpra no Ifes-*Campus* Piúma o princípio da igualdade de condições de acesso e permanência para todo e qualquer estudante, a qualificação e manutenção de programas de assistência estudantil são concebidas como direito e como política de inclusão social dos diferentes segmentos da população, visando à universalidade do ensino.

Dessa forma, a Política de Assistência Estudantil (PAE) do Ifes-*Campus* Piúma é regida pelos seguintes princípios: equidade no processo de formação acadêmica dos discentes, sem discriminação de qualquer natureza; formação ampla, visando desenvolvimento Integral dos estudantes; interação com as atividades fins da Instituição - ensino, pesquisa, produção e extensão.

6.2.9 - Acesso a pessoas com Deficiência

À luz da Declaração de Salamanca (1994), um dos documentos mais importantes para a promoção da Educação Especial e Inclusiva em todo o mundo, buscamos combater as atitudes discriminatórias, adotando práticas de Educação Inclusiva. Para isso, o Instituto Federal do Espírito Santo conta com um Núcleo de Atendimento à Pessoas com Necessidades Específicas – Napne em cada *campus*, composto por equipe multidisciplinar que desenvolve ações, em parceria com a comunidade escolar, que contribuam para a promoção da inclusão e acessibilidade, buscando viabilizar as condições para o acesso, permanência e saída com êxito dos estudantes nos cursos oferecidos pela Instituição. O Napne do Ifes-*Campus* Piúma busca promover momentos de formação e sensibilização para toda comunidade acadêmica com o objetivo de construir um ambiente educacional inclusivo, incentivando o uso tecnologia assistiva e acompanhando os estudantes com necessidades específicas visando contribuir para o sucesso educacional deles.

Por respeito à dignidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, e em atendimento, principalmente, dos Art. 24, 25 do Decreto nº 5.296/2004, que trata das normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, os ambientes do Ifes-*Campus* Piúma estão adaptados aos portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida. Podem ser citadas como exemplos destas adaptações, as rampas de acesso a todos os níveis que não sejam térreos, com 11% de declividade, todos os banheiros possuem adaptações e instalações específicas, no auditório, além do acesso facilitado, existem locais para acomodação de cadeirantes, cadeiras especiais para obesos, as portas das salas de aula possuem vidros nas portas, desníveis entre calçadas foram evitadas, os estacionamentos possuem vagas reservadas, próximos aos principais acessos e nas imediações das salas de aula, da biblioteca, do auditório e do prédio administrativo.

6.3 - Estrutura Curricular

Conforme as DCN's, Resolução Nº 05, do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Superior, de 02 de fevereiro de 2006, os componentes curriculares do curso de Engenharia de Pesca estão distribuídos em três núcleos de conteúdo:

1. O núcleo de conhecimentos básicos: composto por campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado e englobam componentes curriculares tais como: Cálculo, Ecologia

- Aplicada, Química Geral e Experimental, Antropologia Aplicada, Botânica Aquática, Ética Social e Profissional, Álgebra Linear e Geometria analítica, Mecânica Clássica, Química Orgânica, Algoritmo e Estrutura de Dados, Zoologia Aquática, Meteorologia e Climatologia Aplicada, Desenho Técnico e Expressão Gráfica, Bioquímica Aplicada, Ictiologia, Mecânica aplicada, Histologia Aplicada, Metodologia da Pesquisa Científica, Carcinologia, Estatística Pesqueira, Malacologia
2. O núcleo de conhecimentos profissionais essenciais: composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. Esse núcleo está constituído por: Introdução a Engenharia de Pesca, Meteorologia e Climatologia, Limnologia, Fenômenos de Transporte, Cultivo de algas, Piscicultura continental, Microbiologia Aplicada, Fisiocologia de animais aquáticos, Oceanografia Abiótica, Topografia, Legislação Aplicada, Oceanografia Biótica, Carcinicultura, Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto, Confecção de Aparelhos de Pesca, Extensão Pesqueira, Máquinas e Motores na Engenharia de Pesca, Economia Pesqueira, Navegação, Tecnologia do Pescado, Tecnologia de Captura com Anzóis Armadilhas, Dinâmica de Populações Pesqueiras, Genética Aplicada, Administração Pesqueira, Tecnologia de Captura com Redes, Engenharia para Aquicultura, Patologia e Parasitologia, Tecnologia do Frio e do Calor Aplicada na Pesca, Avaliação de Recursos Pesqueiros, Biotecnologia Aplicada, Gestão e Uso dos Recursos Pesqueiros
 3. O núcleo de conhecimentos essenciais específicos: composto pelos componentes curriculares: Piscicultura marinha, Técnicas Laboratoriais Aplicadas, Malacocultura, Aproveitamento Integral do Pescado, Elaboração e Avaliação de Projetos.

A Matriz Curricular está organizada de forma que o acadêmico curse, em 10 semestres, um total de 259 créditos, distribuídos entre componentes obrigatórias, componentes optativas, orientação do trabalho de conclusão de curso, estágio supervisionado e atividades complementares (Tabela 02).

Tabela 2 – Organização das Cargas horárias do Curso de Engenharia de Pesca

Distribuição de carga horaria	Carga horária total	Créditos
Carga Horária Presencial	3330	222
Trabalho de conclusão de curso	30	2
Estágio Supervisionado	300	20
Atividades complementares	225	15

Carga Horária a Distância (EAD) -	-	-
Carga Horária Total	3885	259
Carga Horária Total Obrigatória	3885	259

O componente Curricular Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (Componente Curricular Optativa), também atende as normas do Conselho Nacional de Educação, através da Lei No. 10.436/2002; do Decreto No 5.626/2005; 35 da Orientação Normativa no 03/2010, que altera e substitui a Orientação Normativa No 03/2009, que normatiza o núcleo comum dos cursos de Graduação do Instituto Federal do Espírito Santo.

A educação para as relações étnico-raciais será abordada de forma interdisciplinar e também nas componentes curriculares: : Introdução a Engenharia de Pesca, Antropologia Aplicada, Ética Social e Profissional, Psicicultura Continental e Marinha, Extensão Pesqueira, Confeções de Aparelho de Pesca, Tecnologia de Captura de Anzóis e Armadilhas, Tecnologia de Captura com Redes, Avaliação de Recursos Pesqueiros, Gestão e Uso de Recursos Pesqueiros e Administração Pesqueira, abordando no Curso de Engenharia de Pesca, temas referentes às relações com as comunidades tradicionais e regionais e com o empreendedorismo social.

Além dos projetos desenvolvidos e coordenados pelo NEA (Núcleo de Estudos Ambientais) as questões da educação ambiental também serão trabalhadas nas componentes curriculares de: Ecologia Aplicada, Antropologia Aplicada, Legislação Aplicada, Carcinocultura, Extensão Pesqueira, Malacocultura, Dinâmica de Populações Pesqueiras, Administração Pesqueira, Avaliação de Recursos Pesqueiros, Gestão do Uso dos Recursos Pesqueiros, Estrutura de Manguezais.

6.3.1 - Matriz Curricular

1º Semestre							
Componente curricular	núcleo	Pré-requisito	CH presencial Teórica	Ch presencial pratica	Ch distancia	Total	Créditos
Cálculo I	CB	-	90			90	6
Ecologia Aplicada	CB	-	26	4		30	2
Introdução a Engenharia de Pesca	CP	-	26	19		45	3
Química Geral e Experimental	CB	-	46	14		60	4
Antropologia Aplicada	CB	-	30			30	2
Botânica Aquática	CB	-	45	15		60	4
Ética Social e Profissional	CB	-	30			30	2
Total do período			293	52	0	345	23

2º Semestre							
Componente curricular	núcleo	Pré-requisito	CH presencial Teórica	Ch presencial pratica	Ch distancia	Total	Créditos
Cálculo II	CB	Cálculo I	60	0		60	4
Álgebra Linear e Geometria analítica	CB	-	75	0		75	5
Mecânica Clássica	CB	-	45	15		60	4
Química Orgânica	CB	-	46	14		60	4
Algoritmo e Estrutura de Dados	CB	-	30	30		60	4
Zoologia Aquática	CB	-	45	15		60	4
Total do período			301	74	0	375	25

3º Semestre							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

Componente curricular	núcleo	Pré-requisito	CH presencial Teórica	Ch presencial pratica	Ch distancia	Total	Créditos
Meteorologia e Climatologia Aplicada	CP	-	30	15		45	3
Desenho Técnico e Expressão Gráfica	CB	-	20	55		75	5
Limnologia	CP	-	45	15		60	4
Fenômenos de Transporte	CP	Cálculo I	60	0		60	4
Bioquímica Aplicada	CB	Química Organiza	45	15		60	4
Ictiologia	CB		40	20		60	4
Total do período			240	120	0	360	24

4º Semestre

Componente curricular	núcleo	Pré-requisito	CH presencial Teórica	Ch presencial pratica	Ch distancia	Total	Créditos
Cultivo de algas	CP	Botânica Aquática	40	20		60	4
Piscicultura continental	CP	-	40	20		60	4
Mecânica aplicada	CB	-	60	0		60	4
Histologia Aplicada	CB	-	20	10		30	2
Microbiologia Aplicada	CP	-	45	15		60	4
Fisioecologia de animais aquáticos	CP	-	45	15		60	4
Oceanografia Abiótica	CP	-	45	15		60	4
Total do período			295	95	0	390	26

5º Semestre

Componente curricular	núcleo	Pré-requisito	CH presencial Teórica	Ch presencial pratica	Ch distancia	Total	Créditos
-----------------------	--------	---------------	-----------------------	-----------------------	--------------	-------	----------

Piscicultura marinha	CE	-	30	15	45	3	
Topografia	CP	-	30	15	45	3	
Metodologia da Pesquisa Científica	CB	-	15	15	30	2	
Carcinologia	CB	-	20	10	30	2	
Estatística Pesqueira I	CB	-	50	10	60	4	
Técnicas laboratoriais aplicadas	CE	-	10	35	45	3	
Legislação Aplicada	CP	-	45	0	45	3	
Oceanografia Biótica	CP	Oceanografia Abiótica	45	15	60	4	
Total do período			245	115	0	360	24

6º Semestre

Componente curricular	núcleo	Pré-requisito	CH presencial Teórica	Ch presencial pratica	Ch distancia	Total	Créditos
Carcinicultura	CP	-	40	20		60	4
Malacologia	CB	-	20	10		30	2
Estatística pesqueira II	CB	Estatística Pesqueira I	60	0		60	4
Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	CP	-	30	15		45	3
Confecção de aparelhos de pesca	CP	-	30	30		60	4
Extensão Pesqueira	CP	-	30	30		60	4
Optativa						45	3
Total do período			210	105	0	360	24

7º Semestre

Componente curricular	núcleo	Pré-requisito	CH presencial Teorica	Ch presencial pratica	Ch distancia	Total	Créditos
Malacocultura	CE	-	40	20		60	4
Máquinas e Motores na Engenharia de Pesca	CP	-	40	20		60	4
Economia Pesqueira	CP	-	45	0		45	3
Navegação I	CP	-	35	10		45	3
Tecnologia do Pescado	CP	Microbiologia Geral e do Pescado; Bioqímica Geral e do Pescado	45	15		60	4
Tecnologia de captura com anzóis e armadilhas	CP	Confecção de Aparelhos de Pesca	45	15		60	4
Optativa						45	3
Total do período			250	80	0	375	25

8º Semestre

Componente curricular	núcleo	Pré-requisito	CH presencial Teorica	Ch presencial pratica	Ch distancia	Total	Créditos
Dinâmica de Populações Pesqueiras	CP	Estatística Pesqueira I	45	15		60	4
Genética aplicada	CP	-	45	15		60	4
Administração Pesqueira	CP	-	45	0		45	3
Navegação II	CP	Navegação I	15	30		45	3
Aproveitamento Integral do Pescado	CE	Tecnologia do Pescado	45	15		60	4
Tecnologia de captura com redes	CP	Confecção de Aparelhos de Pesca	45	15		60	4
Optativa						45	3

Total do período	240	90	0	375	25
------------------	-----	----	---	-----	----

9º Semestre							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

Componente curricular	núcleo	Pré-requisito	CH presencial Teórica	Ch presencial pratica	Ch distancia	Total	Créditos
Engenharia para Aquicultura	CP	-	40	20		60	4
Patologia e Parasitologia	CP	-	30	15		45	3
Tecnologia do Frio e do Calor Aplicada na Pesca	CP	Fenômenos de Transporte	50	10		60	4
Avaliação de Recursos Pesqueiros	CP	Dinâmica de Populações Pesqueiras	60	0		60	4
Biotecnologia Aplicada	CP	-	35	10		45	3
Elaboração e Avaliação de Projetos	CE	Economia Pesqueira	30	0		30	2
Gestão e Uso dos Recursos Pesqueiros	CP	Dinâmica de Populações Pesqueiras	45	0		45	3
Optativa						45	3
Total do período			290	55	0	390	26

10º Semestre							
--------------	--	--	--	--	--	--	--

Componente curricular	núcleo	Pré-requisito	CH presencial Teórica	Ch presencial pratica	Ch distancia	Total	Créditos
Trabalho de Conclusão de Curso			30			30	2
Estágio Supervisionado			300			300	20
Total do período			330	0	0	330	22

6.3.2 - Representação Grafica - Fluxograma

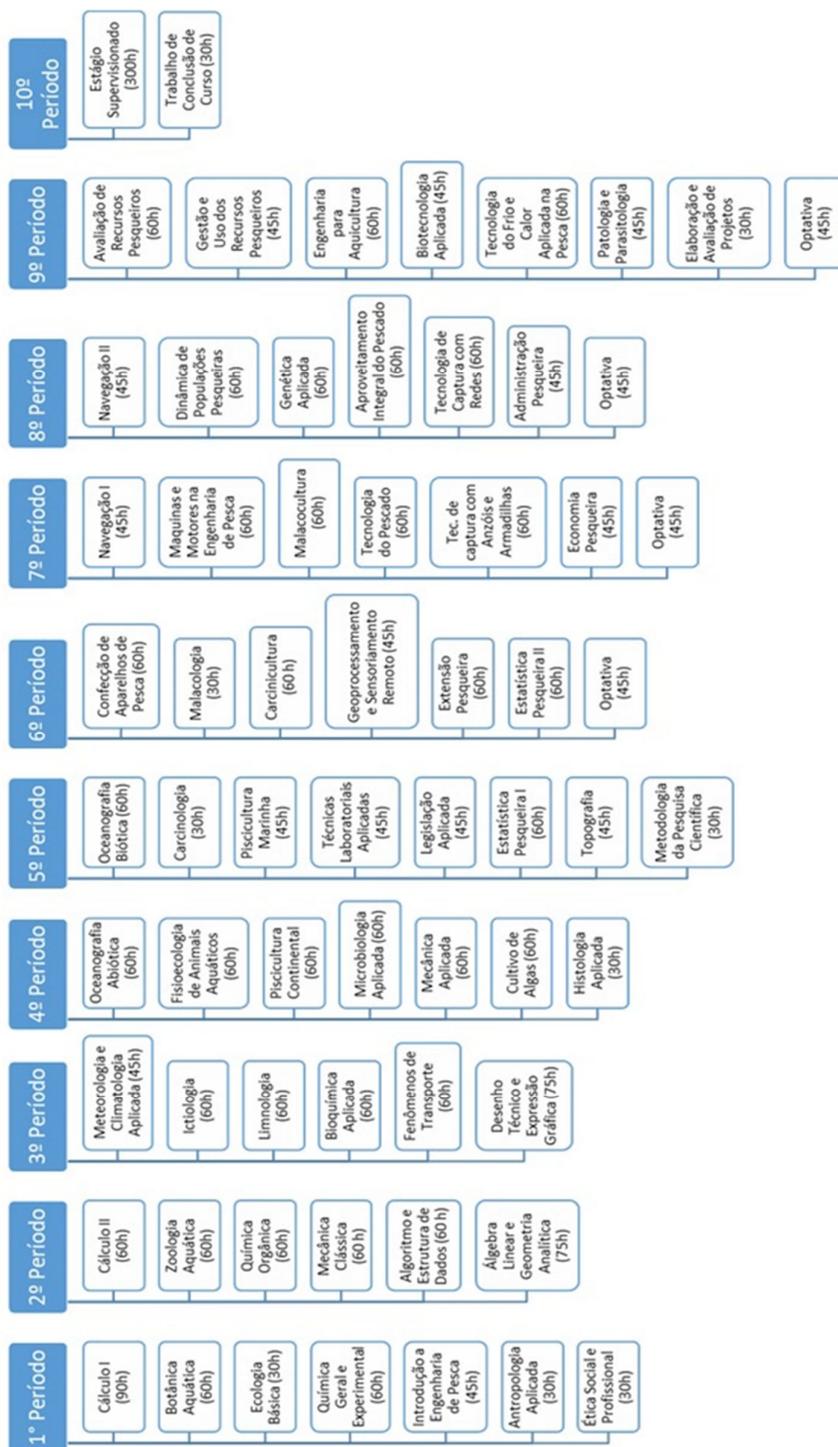


Figura 3 – Esquema da Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca

6.3.3 - Composição Curricular

As componentes que compõem a estrutura curricular do curso proposto, coerentes com a tendência contemporânea de formação de Engenheiros de Pesca, são agrupadas e classificadas conforme a Resolução N° 5, do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Superior, de 02 de fevereiro de 2006, resultando nas seguintes distribuições percentuais:

- Núcleo de conhecimentos básicos: 36,94%
- Núcleo de conhecimentos profissionais essenciais: 50,45%
- Núcleo de conhecimentos essenciais específicos: 12,61%

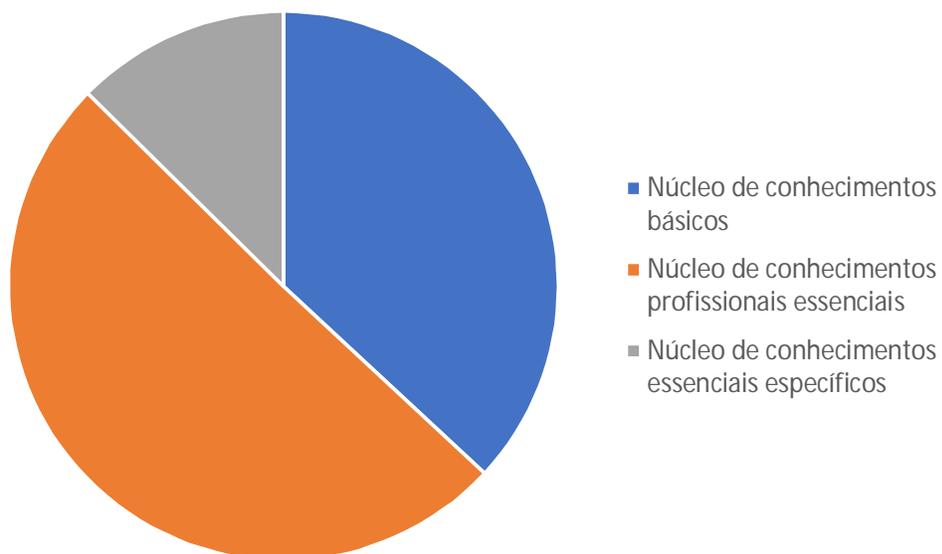


Figura 2 - Divisão dos núcleos de conhecimentos no Curso de Engenharia de Pesca do IFES/campus Piúma.

Tabela 3 – Detalhamento das componentes e respectivas cargas horárias do Núcleo de Conhecimentos Básicos. CHTe – Carga Horária Teórica; CHPr – Carga Horária Prática; CHTo – Carga Horária Total.

Componente Curricular	CHTe	CHPr	CHTo
Álgebra Linear e Geometria Analítica	75	0	75
Algoritmo e Estrutura de Dados	30	30	60
Botânica Aquática	45	15	60
Bioquímica Aplicada	45	15	60
Cálculo I	90	0	90
Cálculo II	60	0	60
Carcinologia	20	10	30
Desenho Técnico e Expressão Gráfica	20	55	75
Ecologia Aplicada	26	4	30
Estatística Pesqueira I	50	10	60
Estatística Pesqueira II	60	0	60
Ética Social e Profissional	30	0	30
Mecânica Clássica	45	15	60
Histologia Aplicada	20	10	30
Ictiologia	40	20	60
Malacologia	20	10	30
Mecânica Aplicada	60	0	60
Metodologia da Pesquisa Científica	15	15	30
Química Geral e Experimental	46	14	60
Química Orgânica	46	14	60
Antropologia Aplicada	30	0	30
Zoologia Aquática	45	15	60

Subtotal:	918	252	1170
-----------	-----	-----	------

Tabela 4 – Detalhamento das componentes e respectivas cargas horárias do Núcleo de Conhecimentos Profissionais Essenciais. CHTe – Carga Horária Teórica; CHPr – Carga Horária Prática; CHTo – Carga Horária Total.

Componente Curricular	CHTe	CHPr	CHTo
Biotecnologia Aplicada	35	10	45
Cultivo de Algas	40	20	60
Carcinicultura	40	20	60
Confecção de Aparelhos de Pesca	30	30	60
Dinâmica de Populações Pesqueiras	45	15	60
Economia Pesqueira	45	0	45
Extensão Pesqueira	30	30	60
Engenharia para Aquicultura	40	20	60
Administração Pesqueira	45	0	45
Avaliação de Recursos Pesqueiros	60	0	60
Fisioecologia de Animais Aquáticos	45	15	60
Genética Aplicada	45	15	60
Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	30	15	45
Gestão e Uso dos Recursos Pesqueiros	45	0	45
Tecnologia de Frio e do Calor Aplicado na Pesca	50	10	60
Introdução à Engenharia de Pesca	26	19	45
Legislação Aplicada	45	0	45
Limnologia	45	15	60
Máquinas e Motores na Engenharia de Pesca	40	20	60

Meteorologia e Climatologia Aplicada	35	10	45
Microbiologia Aplicada	45	15	60
Navegação I	35	10	45
Navegação II	15	30	45
Patologia e Parasitologia	30	15	45
Oceanografia Abiótica	45	15	60
Oceanografia Biótica	45	15	60
Piscicultura Continental	40	20	60
Tecnologia de Captura com Anzóis e Armadilhas	45	15	60
Tecnologia do Pescado	45	15	60
Tecnologia de Captura com Redes	45	15	60
Topografia	30	15	45
Fenômenos de Transporte	60	0	60
Subtotal:	1296	444	1740

Tabela 5 – Detalhamento das componentes e respectivas cargas horárias do Núcleo de Conhecimentos Essenciais Específicos. CHTe – Carga Horária Teórica; CHPr – Carga Horária Prática; CHTo – Carga Horária Total.

Componente Curricular	CHTe	CHPr	CHTo
Aproveitamento Integral do Pescado	45	15	60
Elaboração e Avaliação de Projetos	30	0	30
Malacocultura	40	20	60
Piscicultura Marinha	30	15	45
Técnicas laboratoriais aplicadas	10	35	45
Optativa 1	-	-	45

Optativa 2	-	-	45
Optativa 3	-	-	45
Optativa 4	-	-	45
Subtotal:	-	-	420

Tabela 6 – Detalhamento da distribuição das cargas horárias por Núcleo. CHTe – Carga Horária Teórica; CHPr – Carga Horária Prática; CHTo – Carga Horária Total.

Núcleo de conteúdo	CHTe	CHPr	CHTo
Núcleo de conhecimentos básicos	918	252	1170
Núcleo de conhecimentos profissionais essenciais	1296	444	1740
Núcleo de conhecimentos essenciais específicos	-	-	420
Total:	-	-	3330

6.3.4 - Componentes Curriculares Optativas

As componentes optativas visam o aprendizado do aluno de graduação em temas pertinentes à formação do Engenheiro de Pesca.

A Resolução Nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, no seu Art. 1º, estabelece que, para efeito de fiscalização do exercício profissional, as matrizes curriculares devem ser

[...] estruturadas dentro de uma concepção matricial, para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências no âmbito da atuação profissional, para efeito de fiscalização do exercício das profissões inseridas no Sistema CONFEA/CREA.

Desde a publicação da Resolução Nº 1.010, as atividades dos profissionais vinculados ao CONFEA/CREA (e que ingressaram na graduação a partir de 2008) ficam condicionadas a uma matriz de conhecimentos que o profissional terá em seu currículo e não mais ao Título Profissional que ele possui. Desta forma, a grade curricular deve ser flexível, principalmente em relação às disciplinas optativas; esta flexibilização também facilita o atendimento das demandas regionais momentâneas.

Neste contexto, os docentes do Ifes-Campus Piúma irão apresentar os planos de ensino de disciplinas optativas ao NDE para que seja verificada a relevância para a área de formação do Engenheiro de Pesca. Após esta aprovação será levado para o Colegiado de Curso para aprovação e posteriormente enviadas para o setor pedagógico para inserção na matriz do curso. As componentes optativas que serão ofertadas num determinado ano serão definidas, preferencialmente, no ano anterior e encaminhados a Coordenação de Registro Acadêmico, antes do final do semestre letivo, para serem ofertadas no semestre letivo seguinte.

As componentes optativas devem ser de 45 horas aula (03 créditos), salvo casos que serão analisados pelo NDE, com carga horária semestral. Para cada semestre, será oferecida no mínimo uma optativa na área de aquicultura, uma optativa na área da pesca, uma optativa na área de tecnologia do pescado e uma em área correlata ou transversal à área de atuação do engenheiro de pesca.

Tabela 7 – Componentes curriculares optativas

Componente Curricular	Núcleo	Área	Pré-Requisito	CH	Créditos	Total
Análise Sensorial de Produtos Pesqueiros	CE	Processamento do Pescado	Microbiologia	45	3	45
Buffet a Base de Pescado	CE	Processamento do Pescado	Tecnologia do Pescado	45	3	45
Controle de Qualidade na Indústria Pesqueira	CE	Processamento do Pescado	Microbiologia	45	3	45
Coprodutos da Produção do Pescado: princípios e aplicações	CE	Processamento do Pescado	Tecnologia do Pescado	45	3	45

Arquitetura Naval	CE	Pesca	Navegação I	45	3	45
Estatística Pesqueira de Desembarque	CE	Pesca	N	45	3	45
Estatística R	CP	Transversal	Estatística I e II	45	3	45
Estudos Territoriais e a Atividade Pesqueira	CE	Pesca	N	45	3	45
Terminais Pesqueiros	CE	Pesca	N	45	3	45
Nutrição de Organismos Aquáticos	CE	Aquicultura	Fisioecologia de Organismos Aquáticos	45	3	45
Cultivo de Zooplâncton	CE	Aquicultura	Botânica Aquática e Zoologia Aquática	45	3	45
Toxicologia Aplicada à Organismos Aquáticos	CE	Transversal	Fisioecologia de Organismos Aquáticos	45	3	45
Estrutura e Dinâmica de Manguezais	CP	Transversal	N	45	3	45
Anatomia e Fisiologia Comparada dos Peixes	CP	Transversal	Ictiologia	45	3	45
Introdução a Computação	CB	Transversal	N	45	3	45
Libras	CB	Transversal	N	60	3	45
Português Instrumental	CB	Transversal	N	45	3	45
Língua Inglesa	CB	Transversal	N	45	3	45
Elétrica Básica	CB	Transversal	N	45	3	45
Segurança do Trabalho	CP	Transversal	N	45	3	45
Seminários	CB	Transversal	N	45	3	45

6.3.5 - Ementário das Disciplinas

No Apêndice I estão apresentados os planos de ensino das disciplinas obrigatórias e optativas do curso de engenharia de Pesca.

6.3.6 – Estágio Curricular Supervisionado

Considerada uma etapa importante no processo de desenvolvimento e aprendizagem do aluno, o Estágio é um ato educativo escolar supervisionado que busca a articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, o estágio se constitui como um instrumento de integração, de aperfeiçoamento técnico-científico e de relacionamento humano.

Em termos gerais, o Estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, promovendo dessa forma, o relacionamento dos conteúdos e contextos para dar significado ao aprendizado. Devendo necessariamente ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com a legislação vigente, e, devendo ainda buscar:

- Proporcionar situações que possibilitem a atuação crítica, empreendedora e criativa do aluno;
- Aprimorar os valores éticos, de cidadania e de relacionamento humano no aluno;
- Promover a familiarização com a área de interesse de atuação do futuro profissional.

O Estágio no Curso de Engenharia de Pesca do Ifes- *Campus* Piúma é uma atividade prevista em sua Matriz Curricular, e busca proporcionar ao aluno, dentre outras experiências, uma melhor identificação dos variados campos de atuação do profissional dessa área. As atividades de estágio e a operacionalização dele ocorrerão conforme Regulamento de Estágio do Curso, em consonância com as DCN's na CNE/CES N. 5, de 2 de fevereiro de 2006, no item estágio curricular supervisionado, com a Lei nº 11.788/2008 e com a Resolução CS 58/2018, no decorrer do curso. Assim, respeitando as prerrogativas da Legislação Federal e das regulamentações internas do Ifes que versem sobre Estágio,

são apresentadas a seguir as especificidades do Curso de Engenharia de Pesca do. Os estudantes atendidos pelo Napne terão acompanhamento e apoio de profissionais da Educação Especial e de profissionais da área específica do estágio conforme Resolução CNE/CEB nº 01, de 21 de janeiro de 2004, bem como outras especificidades regulamentadas na Lei de Estágio.

6.3.6.1 - Tipos de Estágio

6.3.6.1.1 - Estágio Não Obrigatório

É aquele desenvolvido como atividade opcional, devendo ser realizado em áreas que possibilitem o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Poderá o aluno do Curso de Engenharia de Pesca do realizar o Estágio Não Obrigatório a partir do momento que o aluno estiver matriculado e frequentando o curso.

6.3.6.1.2.- Estágio Obrigatório

É aquele definido como tal no Projeto Pedagógico do Curso, cuja carga horária é pré-requisito para obtenção do diploma e deverá ser desenvolvido em área compatível com a habilitação do curso.

No Curso de Engenharia de Pesca do Ifes-*Campus* Piúma, a carga horária mínima de Estágio Obrigatório é de 300 h (trezentas horas) e ele poderá ser iniciado a partir da conclusão de 70% dos componentes curriculares do curso. Para o cumprimento da carga horária obrigatória será permitido o fracionamento em estágios de, no mínimo, 100 (cem) horas.

A carga horária semanal máxima de estágio deverá respeitar a legislação vigente, sendo permitido a realização de 40 (quarenta) horas semanais apenas em períodos em que não estejam programadas aulas presenciais.

6.3.6.2 - Partes Envolvidas e Formalização do Estágio

O Estágio é um processo que deve ser planejado, executado, acompanhado e avaliado e que envolve a Instituição de Ensino (Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária – REC, Coordenador do Curso e Professor Orientador), a Unidade Concedente (Representante Legal e Supervisor do Estágio) e o Estagiário.

A realização do estágio envolve um processo que deverá ser observado com rigor para assegurar a legalidade dos procedimentos. Assim, antes do início de qualquer estágio, a REC do *campus* deverá ser procurada para orientação. Esse setor irá providenciar os formulários necessários para formalização do Estágio e irá assessorar o aluno durante todo o processo de Estágio até a sua finalização.

Ainda, a REC no *Campus* Piúma atua na busca constante por novas parcerias e disponibilidade de vagas de estágio, oportunizando aos estudantes a realização de estágio em empresas e instituições de renome na região e em todo o país. As parcerias formalizadas por meio de Termos de Convênio de Estágio e as oportunidades de vagas de estágio captadas são divulgadas no site institucional do *campus* (www.piuma.ifes.edu.br).

6.3.6.3 - Acompanhamento e Avaliação

Todo Estágio deverá ter um acompanhamento efetivo do Professor Orientador no Ifes e do Supervisor de Estágio na Unidade Concedente. Por parte do Professor Orientador, esse acompanhamento será realizado por meio de encontros periódicos com o estagiário, relatórios parciais e eventualmente, quando necessário, visitas à Unidade Concedente. E o supervisor de Estágio por meio do preenchimento de relatórios em formulários disponibilizados pela REC do *campus*.

Ao final do Estágio Obrigatório, o aluno deverá entregar um Relatório de Conclusão de Estágio com a orientação do Professor Orientador e de acordo com as diretrizes passadas por ele. Esse relatório deverá conter a descrição das atividades realizadas pelo estagiário e o parecer do Supervisor de Estágio da Unidade Concedente. O parecer final será dado pelo Professor Orientador e deverá ser homologado pelo Coordenador do Curso.

À REC o aluno deverá entregar a cada 6 (seis) meses um Relatório Periódico em formulário disponibilizado pelo setor. Ao final do Estágio, será necessário o preenchimento do Relatório Final também em formulário específico. No caso de Estágios que durarem até 6 (seis) meses, será necessário apenas o Relatório Final.

6.3.6.4 - Aproveitamento de Atividades

A carga horária de Estágio Obrigatório passível de ser equiparada por meio do aproveitamento de outras atividades poderá variar de acordo com as oportunidades de estágio captadas pelo Ifes-*Campus* Piúma e será definida em regulamento específico do

Estágio Obrigatório. Poderão ser aproveitadas para estágio obrigatório as seguintes atividades:

Aproveitamento profissional

O aluno que já atua profissionalmente na área do curso poderá solicitar equivalência ao Estágio Obrigatório desde que as atividades tenham carga horária igual ou maior que a mínima prevista para esse curso. Poderão ser aproveitadas apenas as atividades realizadas a partir da conclusão de 70% dos componentes curriculares do curso. Poderão solicitar o aproveitamento o aluno empregado, o sócio/proprietário de empresa, o membro de Empresa Júnior, o autônomo ou o prestador de serviços em área do curso, desde que comprovado em documentos oficiais.

A solicitação do aproveitamento, bem como todo processo necessário após sua aprovação deverá ter o acompanhamento da REC do *campus*.

Aproveitamento de atividades de extensão

O aluno que já realizou alguma atividade de extensão devidamente regulamentada no Ifes poderá solicitar equivalência ao Estágio Obrigatório desde que as atividades tenham carga horária igual ou maior que a mínima prevista para esse curso. Poderão ser aproveitadas apenas as atividades realizadas a partir da conclusão de 70% dos componentes curriculares do curso.

A solicitação do aproveitamento, bem como todo processo necessário após sua aprovação deverá ter o acompanhamento da REC do *campus*.

Aproveitamento de atividades de iniciação científica

O aluno que já realizou alguma atividade de iniciação científica devidamente regulamentada no Ifes poderá solicitar equivalência ao Estágio Obrigatório desde que as atividades tenham carga horária igual ou maior que a mínima prevista para esse curso. Poderão ser aproveitadas apenas as atividades realizadas a partir da conclusão de 70% dos componentes curriculares do curso.

A solicitação do aproveitamento, bem como todo processo necessário após sua aprovação deverá ter o acompanhamento da REC do *campus*.

6.3.6.5 - Casos Omissos

A resolução de situações referentes ao Estágio que não estejam previstas nesse Projeto Pedagógico do Curso ou na legislação vigente, serão decididos pela Coordenadoria do Curso de Engenharia de Pesca do Ifes- *Campus* Piúma, sendo imprescindível a consulta a REC do *campus* e/ou ao Fórum de Integração Campus-Empresa-Comunidade (FIEC).

6.3.7 - Atividades Acadêmico-científico-culturais

As atividades complementares visam a ampliar a formação curricular por meio de vivências acadêmicas internas ou externas ao curso e ao espaço de sala de aula. Devem ser compostas por um conjunto de atividades extracurriculares, tais como a participação em conferências, seminários, simpósios, palestras, grupos de estudo: congressos, cursos intensivos, trabalhos voluntários, debates, iniciação científica, monitoria, participação em sessões de defesa de trabalho acadêmico bem como outras atividades científicas, profissionais, culturais e de complementação curricular.

Podem também incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica e projetos de extensão. A organização e o registro acadêmico das atividades complementares deverão seguir normativa específica.

6.3.8 - Trabalho de Conclusão de Curso:

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório que visa o desenvolvimento de um trabalho com tema em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração dos conhecimentos trabalhados ao longo do curso, com orientação de um professor.

Será desenvolvido no último ano do curso, conforme recomendação das DCN's, com carga horária de 30 horas. O TCC será regido por regulamento específico disponível no endereço eletrônico do Ifes- *Campus* Piúma.

6.3.9 - Iniciação Científica:

Os estudantes do curso de Engenharia de Pesca serão estimulados à pesquisa, ao desenvolvimento, à inovação e à difusão de tecnologias voltadas para ampliar o acesso da pessoa com necessidades específicas. Os programas, projetos e linhas de pesquisa a serem desenvolvidos pelo curso com o apoio de organismos públicos de auxílio à pesquisa e de agências de fomento deverão incluir temas voltados para o desenho universal, além de estimular e apoiar a produção de artigos científicos em formato acessível, conforme a Lei Brasileira de Inclusão nº 13.146/2015.

De acordo com o PDI do Ifes, a pesquisa deve ser vista como uma ação natural nas práticas cotidianas de gestores, docentes, servidores administrativos e discentes. Entre essas práticas cotidianas se destaca sua inserção no processo educativo emancipatório, cabendo em todos os níveis de ensino, seja ele básico ou superior, seja como princípio educativo ou como princípio científico e tecnológico.

Enquanto princípio indissociável do ensino e da extensão, a pesquisa visa à geração e à ampliação do conhecimento, e busca a criação e a produção científica ou tecnológica. A integração da pesquisa com a extensão e com o ensino cria as condições necessárias para a atualização, a difusão e a aplicação dos conhecimentos e saberes, contribuindo para o desenvolvimento de um produto, para a melhoria de um processo e para o avanço do conhecimento técnico e científico, especialmente aqueles que são aplicados diretamente ao desenvolvimento do país.

Alinhado com a finalidade do instituto de formação e qualificação dos cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, bem como a ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional e no fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, a política de pesquisa no instituto deve ser conduzida e orientada buscando construir um sistema promissor capaz de interagir e contribuir com a sociedade para o seu crescimento.

Toda ação de apoio e fomento à pesquisa é fundamental e relevante para consolidar a cultura da pesquisa em uma instituição de educação, em especial os institutos federais que possuem história e excelência no ensino profissionalizante de nível médio. Assim, induzir à criação de grupos de pesquisa orientados às demandas do setor produtivo regional, apoiar grupos de pesquisa em consolidação ou já consolidados no Ifes, incentivar novos pesquisadores na composição de seus primeiros projetos, promover a inserção

internacional de pesquisadores, apoiar a divulgação científica e o depósito de patentes são formas de superar a lacuna hoje detectada no Ifes. Este apoio deve utilizar recursos internos e externos, os quais são inúmeros, crescendo ano a ano as oportunidades de sua captação.

São, ainda, definidas as seguintes políticas:

- incentivar a Iniciação Científica, formando recursos humanos qualificados e estimulando o desenvolvimento do pensar científico e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa;
- fomentar e fortalecer os grupos e núcleos de pesquisa do Ifes visando a estabelecer os elos entre pesquisadores, alunos, publicações e inovação;
- consolidar a integração da Pesquisa com a Extensão e o Ensino, valorizando projetos que envolvam os diversos níveis e modalidades de oferta de vagas, buscando aprimorar a formação do egresso e articular a produção do conhecimento com as demandas sociais e tecnológicas locais e regionais.

Ainda, são definidas as seguintes diretrizes:

- incentivar as atividades de pesquisa, em caráter voluntário, de todos os servidores e discentes do Ifes;
- promover a articulação entre grupos de pesquisa e programas de pós-graduação com atividades de extensão, visando à transformação da pesquisa em inovação e transferência de tecnologia para o desenvolvimento local e regional;
- apoiar a criação e a certificação de laboratórios e espaços dedicados à pesquisa, garantindo a infraestrutura necessária ao fortalecimento dos grupos de pesquisa;
- criar mecanismos de capacitação e integração dos pesquisadores;
- incentivar e apoiar a captação de recursos externos para pesquisa;
- incentivar a participação e organização de eventos científicos e tecnológicos;

- ampliar as atividades de cooperação científica e tecnológica entre grupos de pesquisa e em caráter intercampus e interinstitucional;
- buscar mecanismos que garantam agilidade e fluidez aos programas de apoio à pesquisa existentes no Ifes, sem abrir mão do rigor no controle dos processos neles gerados;
- criar e atualizar procedimentos institucionais para desenvolver a pesquisa no âmbito do Ifes;
- incentivar a representação do Ifes em órgãos de fomento externos;
- aprimorar o processo de gestão de projetos de pesquisa;
- disseminar a cultura da Pesquisa Aplicada e Cooperativa com entidades da sociedade que demandem soluções tecnológicas;
- ampliar a oferta interna de editais de pesquisa, extensão e inovação;
- fomentar ações empreendedoras integradas às atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- ampliar a divulgação das competências e tecnologias do Ifes.

Com o objetivo de estimular ainda mais as atividades de Pesquisa do Ifes, a resolução do Conselho Superior nº 02/2016, de 14 de março de 2016, regulamentou os programas de apoio à Pesquisa e à Pós-Graduação no âmbito do Ifes. Nessa resolução foram estabelecidos os subprogramas de apoio à Pesquisa para estudantes de cursos de graduação. São eles:

- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic): é um programa voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e a iniciação à pesquisa de estudantes de graduação. O programa tem como objetivos formar recursos humanos para a pesquisa e contribuir para a formação científica dos estudantes de graduação, por meio da concessão de bolsas;

- Programa Institucional de Voluntariado de Iniciação Científica (Pivic): é um programa voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e a iniciação à pesquisa de estudantes de graduação. Como o Pivic, o programa tem como objetivos

formar recursos humanos para a pesquisa e contribuir para a formação científica dos estudantes de graduação. No entanto, neste programa, os estudantes atuam como voluntários; portanto, não há concessão de bolsas de estudos;

- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (Pibiti): tem como objetivo incentivar estudantes do ensino técnico e superior no desenvolvimento e transferência de novas tecnologias e inovação, por meio do pagamento de bolsas de estudo. O programa visa contribuir para a formação de profissionais e pesquisadores para atuarem no fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no País;

- Programa Institucional de Voluntariado de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (Piviti): busca estimular estudantes do ensino técnico e superior no desenvolvimento e transferência de novas tecnologias e inovação. Semelhante ao Pibiti, visa contribuir para a formação de profissionais e pesquisadores para atuarem no fortalecimento da capacidade inovadora das organizações no País. No entanto, neste programa os estudantes atuam como voluntários e não há pagamento de bolsas de estudo.

Além disso o Ifes Campus Piúma estimula a captação de recursos externos através da submissão de projetos de pesquisa e ainda mantém um edital de fluxo contínuo, aberto anualmente no site da instituição, permitindo que qualquer entidade externa, seja pública ou privada, possa propor projetos de parcerias para Pesquisa e Extensão. Essas demandas são direcionadas à Diretoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão que, por sua vez, as distribui.

É com base em todos esses princípios e ferramentas, que o Ifes- *Campus* Piúma visa se manter como referência nas pesquisas relacionadas aos recursos pesqueiros, proporcionando assim o desenvolvimento das pesquisas sempre aliada a participação dos alunos.

6.3.10 - Extensão:

A Extensão, segundo definição proposta pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEXT), é “o processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho com ênfase em produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional.”

Assim, trata-se de parte importante na formação dos estudantes e será desenvolvida ao longo dos cursos através da inserção dos alunos principalmente em programas e projetos de extensão, sendo desenvolvidas também outras ações, como eventos, cursos e prestação de serviços.

O desenvolvimento das ações de extensão no Ifes – Campus Piúma segue os seguintes princípios institucionais:

- Interação Dialógica
- Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade
- Indissociabilidade Ensino – Pesquisa – Extensão
- Impacto na formação do estudante
- Impacto e Transformação social.

Destacam-se os princípios “Impacto na formação dos estudantes” e “Indissociabilidade Ensino – Pesquisa – Extensão”. O primeiro relacionado diretamente à missão da Extensão na formação do estudante e promoção do protagonismo estudantil. Para tal, as ações de extensão desenvolvidas devem compreender três elementos fundamentais: a designação de um orientador, os objetivos da ação e as competências dos atores envolvidos, e a metodologia de avaliação da participação dos estudantes. Já o segundo princípio destacado refere-se diretamente à circulação da extensão ao processo de formação de pessoas e de geração de conhecimentos (Ensino e Pesquisa), tornando a ação muito mais efetiva no cumprimento de seus objetivos, que primam pelo desenvolvimento social, econômico e cultural, local e regional.

O PDI do Ifes define as seguintes políticas para o desenvolvimento da Extensão na Instituição:

- a ciência, a arte e a tecnologia devem alicerçar-se nas prioridades do local, da região, do País;
- o Ifes não pode se imaginar proprietário de um saber pronto e acabado, que vai ser oferecido à sociedade, mas, ao contrário, exatamente porque participa dessa sociedade, deve ser sensível a seus problemas e apelos, sejam aqueles expressos pelos grupos sociais com os quais interage, sejam aqueles definidos ou apreendidos por meio de suas atividades próprias de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- o Ifes deve participar dos movimentos sociais, priorizando ações que visem à superação da desigualdade e da exclusão social existentes no Brasil;
- a ação cidadã do Ifes não pode prescindir da efetiva difusão e democratização dos saberes nela produzidos, de tal forma que as populações cujos problemas se tornam objeto da pesquisa acadêmica sejam também consideradas sujeito desse conhecimento, tendo, portanto, pleno direito de acesso às informações resultantes de suas ações educacionais. Sendo assim, a difusão científica, tecnológica, cultural e/ou artística por meio da organização e da participação institucional em eventos, bem como da produção, publicação e/ou veiculação de trabalhos resultantes da produção técnico-científica, cultural e/ou artística do Ifes é imprescindível em ações educacionais que compreendem atividades de Extensão;
- a prestação de serviços deve ser produto de interesse acadêmico, científico, filosófico, tecnológico e artístico do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, devendo ser encarada como um trabalho social, ou seja, ação deliberada que se constitui a partir de e sobre a realidade objetiva, produzindo conhecimentos que visem à transformação social;
- a atuação junto ao sistema de ensino público deve se constituir em uma das diretrizes prioritárias para o fortalecimento da educação básica por meio de contribuições técnico-científicas e colaboração na construção e difusão dos valores da cidadania;
- a gestão da propriedade intelectual, dos serviços tecnológicos e da incubação de empreendimentos com foco no desenvolvimento de inovações (de produto, de processo, organizacionais e de marketing), bem como as ações educacionais no âmbito da

disseminação e consolidação da Cultura de Inovação serão operacionalizadas por meio de programas e projetos institucionais de Extensão, em consonância com a Política de Inovação do Ifes e apoiadas pela Agência de Inovação do Ifes;

- as ações educacionais relacionadas com o empreendedorismo, com o associativismo e com o cooperativismo que apoiam a criação e a consolidação de empreendimentos estudantis (como empresas juniores, empresas simuladas e laboratórios de empreendedorismo) e de núcleos de incubação de empreendimentos tecnológicos industriais, sociais e da economia criativa, em parceria com outros órgãos públicos e com entidades privadas, devem proporcionar a disseminação da cultura empreendedora com foco no desenvolvimento socioeconômico local e regional, privilegiando o protagonismo estudantil;

- os cursos de Extensão devem ser abertos à comunidade e/ou demandados por entidades públicas ou privadas e devem priorizar: (i) a inclusão social e cidadã aliada à geração de emprego e renda; e/ou (ii) a requalificação profissional básica e técnica de trabalhadores; e/ou (iii) o ingresso no Ifes de jovens e adultos trabalhadores e de integrantes de grupos sociais em situação de vulnerabilidade;

- os currículos dos cursos regulares do Ifes devem conter atividades de Extensão, oportunizando a participação de estudantes em projetos e programas de Extensão, propostos e orientados pelos respectivos corpos docente e técnico-administrativo;

- a realização de estágios e a organização de visitas técnicas, associadas com ações de formação profissional, a organização de visitas gerenciais, com foco na prospecção de parcerias, e o acompanhamento dos itinerários profissionais dos egressos da instituição promovem a interação de suas áreas educacionais com o mundo do trabalho e proporcionam uma formação mais ampla de servidores e estudantes, ao aproximar o universo acadêmico da realidade profissional, além de proporcionar formas de avaliação dos impactos socioeconômicos das ações educacionais do Ifes;

- os processos seletivos internos para financiamento de projetos e programas de extensão com recursos orçamentários do Ifes serão conduzidos de forma a capacitar os servidores do Ifes para a captação de recursos destinados ao financiamento de ações de Extensão, com vistas à elaboração de propostas competitivas para processos seletivos promovidos por agências oficiais de fomento e/ou que sejam apoiadas por entidades privadas ou

órgãos públicos, estimulando o financiamento externo com a concessão de contrapartidas institucionais e outras formas de apoio específicas.

São, ainda, definidas as seguintes diretrizes:

- exercitar o papel transformador da Extensão na relação da Instituição Pública de Educação com todos os outros setores da sociedade, no sentido da mudança social e da superação das desigualdades, por meio da relação autônoma e crítico-propositiva com as políticas públicas em programas estruturantes, capazes de gerar impacto social;
- estimular o protagonismo estudantil, garantindo o impacto da Extensão na formação do estudante ao longo de toda a sua trajetória na Instituição de Educação, superando a tradição de limitar a oferta de ações extensionistas ao estágio curricular de fim de curso e ações isoladas de prestação de serviços sem compromisso com a transformação social;
- priorizar a produção de conhecimentos sistematizados, voltados para a emancipação dos atores nela envolvidos e da sociedade como um todo, incorporando ao leque de Indicadores de Avaliação da Extensão aqueles referidos às dimensões acadêmica e qualitativa e aos impactos sociais da Extensão;
- desenvolver parcerias e participar das governanças de observatórios e núcleos locais, regionais e estaduais que promovam a indução de arranjos produtivos, sociais e culturais, bem como contribuir para a indução destes arranjos, a partir dos ativos de competências institucionais;
- contribuir para o desenvolvimento e a difusão da ciência, da tecnologia e da inovação, nas suas dimensões industrial, social e cultural, produzidas na interação com a sociedade;
- promover a cultura do empreendedorismo e da inovação, estabelecendo perspectivas de atuação profissional em empreendimentos voltados para a inovação proposta a partir de ações extensionistas;
- contribuir para o desenvolvimento da sociedade constituindo um vínculo que estabeleça troca de saberes, conhecimentos e experiências para a constante avaliação e vitalização da pesquisa e do ensino;

- buscar interação sistematizada da Rede Federal de EPCT com a comunidade, por meio da participação dos servidores nas ações integradas com as administrações públicas, em suas várias instâncias, e com as entidades da sociedade civil;
- integrar o ensino e a pesquisa com as demandas da sociedade, seus interesses e necessidades, estabelecendo mecanismos que inter-relacionem o saber acadêmico e o saber popular;
- incentivar a prática acadêmica que contribua para o desenvolvimento da consciência social, ambiental e política, formando profissionais-cidadãos;
- participar criticamente de projetos que objetivem o desenvolvimento regional sustentável, em todas as suas dimensões;
- articular políticas públicas que oportunizem o acesso à educação profissional estabelecendo mecanismos de inclusão;
- acompanhar o itinerário profissional do egresso, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo produtivo e retroalimentar o processo de ensino, pesquisa e extensão;
- elaborar, de forma participativa, materiais que orientem a prática extensionista institucional, contribuindo para a ambientação dos servidores e estudantes e para a integração entre extensionistas do Ifes, estimulando a atuação em redes temáticas;
- estimular a captação de recursos e a disponibilização de infraestrutura e de recursos humanos para a execução de projetos e programas de extensão.

Assim, inserido em uma região litorânea com grande parte da economia voltada para atividades ligadas aos recursos pesqueiros (pesca, aquicultura e processamento de pescado), o desenvolvimento de ações de extensão pelos estudantes e docentes do curso de Engenharia de Pesca, de acordo com os princípios supracitados, representa um importante papel na transformação social local e, especialmente, na formação dos futuros profissionais da área.

7 – AVALIAÇÃO

7.1 - Avaliação do Projeto Pedagógico do curso de Engenharia de Pesca

A avaliação do desenvolvimento do projeto pedagógico do curso pretende verificar se as estratégias pedagógicas utilizadas e a matriz curricular sugerida estão levando o curso na direção dos seus objetivos, privilegiando o perfil do egresso; gerando a flexibilização curricular e alcançando a pertinência do curso no contexto regional.

Essa avaliação será efetivada através da coleta de informações em:

- Reuniões e seminários de avaliação do curso, com a participação de estudantes e professores;
- Apresentação de resultados da participação em eventos técnicos científicos;
- Reuniões e seminários com a participação de representantes das empresas locais ligadas a atividades da engenharia de pesca;
- Realização de eventos técnico-científicos envolvendo as empresas e as instituições de ensino da região, com vistas a prospectar o grau de adequação do curso aos anseios da comunidade;
- Relatório da Comissão Setorial Avaliação e da Comissão Própria Avaliação (CPA).

Cada evento será seguido de um relatório, gerado por seu organizador, que será analisado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), conforme Resolução do Conselho Superior 14/2009 e pelo colegiado do curso, conforme a Resolução do Conselho Superior 65/2010, e apresentado à comunidade acadêmica.

Desta forma o relatório subsidiará de forma reflexiva as ações do NDE e do Colegiado de Curso no aprimoramento constante do projeto pedagógico do Curso de Engenharia de Pesca, conforme as DCN's na CNE/CES N. 5, de 2 de fevereiro de 2006 no que se refere ao acompanhamento e avaliação do Projeto.

A cada um ano as informações obtidas pela comissão própria de avaliação e aquelas coletadas pelo colegiado com a realização dos eventos mencionados serão reunidas e analisadas pelo colegiado, visto que fornecerão os subsídios necessários para a geração de um relatório com a proposição de atualizações e adequações do projeto pedagógico do curso.

7.2 - Avaliação do processo de Ensino-Aprendizagem

A avaliação é compreendida nesse projeto como um processo que não pode ser considerado como um fim em si mesmo, mas como um meio importante para diagnosticar o processo de ensino e aprendizagem e orientar as ações pedagógicas. Para Luckesi (1996, p. 9), “a avaliação é um juízo de qualidade sobre dados relevantes para uma tomada de decisão”. Assim, a avaliação é concebida como diagnóstica, formativa e emancipatória.

Assim, de acordo com o Regulamento da Organização Didática - ROD dos Cursos Superiores do Ifes, a avaliação será realizada de forma processual, envolvendo alunos e professores, compreenderá a avaliação de aproveitamento em todos os componentes curriculares e se efetivará por meio de, no mínimo, três instrumentos documentados por disciplina. Em todo processo avaliativo deverão ser considerados aspectos qualitativos e quantitativos, buscando identificar estratégias que propiciem o desenvolvimento do aluno, estando sempre atentos aos avanços ou dificuldades apresentadas pelos mesmos, no intuito de recuperar a aprendizagem, reorganizando as atividades pedagógicas.

O aluno será o sujeito do processo, assim sendo, o professor evitará a aplicação de instrumentos transcritórios, e sim, terá o cuidado de propor avaliações operatórias a partir de atividades problematizadas, contextualizadas e significativas. Para tanto, podemos considerar como instrumentos avaliativos: avaliação escrita, relatórios, estudo de caso, seminários, projetos e demais atividades individuais ou em grupo, conforme seus objetivos, que proporcionem a concepção da avaliação descrita. Consideramos que não será o tipo de instrumento avaliativo que vai garantir o resultado esperado, mas, a forma como é concebida e desenvolvida no processo ensino e aprendizagem.

Nessa perspectiva, a avaliação é pensada como um instrumento de compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o acadêmico, tendo em vista tomar decisões suficientes e satisfatórias para que ele possa avançar no seu processo de aprendizagem, conduzindo a uma intervenção didática diferenciada.

Portanto, a avaliação no Curso de Engenharia de Pesca do Ifes- *Campus* Piúma, deverá apontar para as seguintes finalidades:

1. diagnosticar as etapas em que os alunos estão em determinado conteúdo servindo para que sejam tomadas medidas para recuperação de conceitos e estímulo a novas estruturas;

2. propiciar a reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem por seus atores;

3. integrar conhecimentos por ser, também, um recurso de ensino e aprendizagem;

4. comprovar a capacidade profissional nas formas individual e coletiva;

5. apresentar o uso funcional e contextualizado dos conhecimentos;

6. possibilitar a reflexão do indivíduo, do grupo, dos professores, dos alunos e da instituição sobre como está se desenrolando o proposto para a formação do Engenheiro de Pesca.

No que tange à recuperação da aprendizagem e reavaliação estas serão contempladas nos planos de ensino das disciplinas levando em conta as especificidades de cada componente curricular, a qualidade da formação e sobretudo a flexibilidade e diversidade do processo avaliativo como estratégia didática para permanência e êxito dos alunos no curso buscando desenvolver o máximo de suas potencialidades.

Em síntese, a avaliação será considerada como elemento formativo e como condição integradora entre ensino e aprendizagem, deverá ser ampla, contínua, gradual, dinâmica e cooperativa, devendo seus resultados serem sistematizados, analisados e divulgados ao final de cada etapa didática e com ênfase qualitativa no processo de formação do Engenheiro de Pesca

7.3 - Avaliação do curso:

Tendo em vista as avaliações a serem realizadas pelo MEC (Sinaes, Enade, etc.) e tendo em vista a perspectiva da busca constante pelo bom funcionamento do curso e aperfeiçoamento desta proposta, desde a sua implantação o curso passará por um processo sistemático e institucional de avaliação, o qual consistirá de etapas previstas de maneira formal e de realização periódica, conforme for delineado em reuniões dos órgãos colegiados e representação discente.

Tais avaliações terão por foco os itens listados abaixo:

- analisar e avaliar o Plano do Curso, sua execução e aplicabilidade e definir propostas de redirecionamento;
- analisar a produção Acadêmica visando possíveis mudanças, atualizações e adequações;
- avaliar a relação do curso com a comunidade através da avaliação Institucional, buscando fazer com que a atividade acadêmica se comprometa com a melhoria das condições de vida da comunidade;
- avaliar os Recursos Humanos envolvidos no curso, buscando aprimorar o desenvolvimento profissional de forma permanente;
- avaliar o grau de independência e autonomia da gestão acadêmica, os mecanismos de gestão, buscando coerência entre os meios de gestão e o cumprimento dos objetivos e planejamento institucional;
- avaliar a Infraestrutura Física e Tecnológica - sua adequabilidade para atendimento das atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, para a satisfação dos usuários dos serviços prestados, com vistas à definição de propostas de redimensionamento;
- adequar o projeto do curso ao Plano de Desenvolvimento Institucional;
- avaliar o curso em todos os aspectos que giram em torno dos eixos ensino, pesquisa e extensão;
- avaliar as formas de atendimento ao Corpo Discente e integração deste à vida acadêmica, identificando os programas de ingresso, acompanhamento pedagógico, permanência do estudante, participação em programas de ensino, pesquisa e extensão, a representação nos órgãos estudantis, buscando propostas de adequação e melhoria desta prática no Ifes para a qualidade da vida estudantil e a integração do acadêmico à comunidade.

7.4 - Plano de Avaliação Institucional

A avaliação institucional, processo desenvolvido pela comunidade acadêmica do Ifes – *Campus* Piúma, ocorrerá com o intuito de promover a qualidade da oferta educacional em todos os sentidos. Neste processo serão considerados o ambiente externo, partindo do contexto no setor educacional, tendências, riscos e oportunidades para a organização e o

ambiente interno, incluindo a análise de todas as estruturas da oferta e da demanda que serão observadas. O resultado da avaliação na Instituição balizará a determinação dos rumos institucionais de médio prazo.

As orientações e instrumentos propostos nesta avaliação institucional apoiam-se na Lei de Diretrizes e Bases 9.394/96, nas Diretrizes Curriculares de cada curso oferecido pelo Ifes, no Decreto 9.235/17 e na Lei 10.861/04, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.

Esta avaliação retrata o compromisso institucional com o autoconhecimento e sua relação com o todo, em prol da qualidade de todos os serviços que o Ifes – *Campus* Piúma oferece para a sociedade. Confirma também a sua responsabilidade em relação à oferta de educação superior.

Esta proposta inicia-se com um breve histórico da Instituição, em seguida, define os objetivos principais da avaliação; explicita os mecanismos de integração entre os diversos instrumentos de avaliação; apresenta os procedimentos metodológicos que serão utilizados com a definição das etapas do processo; aponta as tarefas distribuindo-as entre os setores responsáveis que participarão do trabalho; propõe uma política de utilização dos resultados da avaliação na definição dos rumos da instituição e encerra-se com a apresentação de um cronograma de trabalho que contempla as ações definidas e os recursos necessários para a execução destas.

São objetivos da avaliação:

- promover o desenvolvimento de uma cultura de avaliação no Ifes – *Campus* Piúma;
- implantar um processo contínuo de avaliação institucional;
- planejar e redirecionar as ações do Ifes – *Campus* Piúma a partir da avaliação institucional;
- propiciar a qualidade no desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão;
- proporcionar um planejamento institucional norteado pela gestão democrática e autonomia;
- consolidar o compromisso social do Ifes – *Campus* Piúma;
- Consolidar o compromisso científico-cultural do Ifes – *Campus* Piúma.

7.4.1 - Mecanismos de Integração da Avaliação

A proposta de avaliação do SINAES prevê a articulação entre a avaliação do Ifes (interna e externa), a avaliação dos cursos e avaliação do desempenho dos estudantes (ENADE), quando houver prova específica para o curso de Engenharia de Pesca.

As políticas de acompanhamento e avaliação das atividades fins, ou seja, ensino, pesquisa e extensão, além das atividades-meio, caracterizadas pelo planejamento e gestão do Ifes, abrangerão toda a comunidade acadêmica, articulando diferentes perspectivas o que garantirá um melhor entendimento da realidade institucional.

A integração da avaliação com o projeto pedagógico dos cursos ocorrerá pela contextualização destes com as características da demanda e do ambiente externo, respeitando-se as limitações regionais para que possam ser superadas pelas ações estratégicas desenvolvidas a partir do processo avaliativo.

Desta forma, busca-se garantir que a responsabilidade social, a globalidade, a continuidade de processos e ações, o compromisso formativo sejam práticas cotidianas, de forma a implementar estes princípios nas práticas dos gestores e atores do processo.

7.4.2 - Diretrizes Metodológicas e Operacionais

Considerando a flexibilidade e a liberdade, preconizadas pela Lei 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e pela Lei 10.861/04, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES seria paradoxal estabelecer critérios e normas rígidas para a avaliação, cujo processo não se encerra em si mesmo.

Para o sucesso desta proposta de curso devem ser consideradas a missão e o plano institucional, a política para o ensino, pesquisa, extensão e pós-graduação, atreladas a responsabilidade social da instituição. O uso de ferramentas de comunicação com a sociedade é imprescindível para a organização e gestão com eficiência da infraestrutura física disponível para o desenvolvimento das atividades, uma vez que o Ifes é uma instituição que pode ser gerida com segurança, pois, por tratar-se de instituição pública de

ensino, não está à mercê das demandas do mercado para garantir sua sustentabilidade financeira.

O processo de autoavaliação deve contar com a participação de uma Comissão designada para planejar, organizar, refletir e cuidar do interesse de toda a comunidade pelo processo, com a participação e envolvimento de toda a comunidade acadêmica, com o apoio da alta gestão do Ifes e com a disponibilização de informações e de dados confiáveis.

Uma vez que um processo democrático, que se constrói ao longo do seu desenvolvimento, está sujeito a tantas variáveis quanto o número de agentes envolvidos, ficará para um segundo momento estabelecer os métodos e ações a serem adotados para identificação e saneamento das deficiências.

Diversos instrumentos e métodos combinados serão utilizados, conforme necessidades e situações específicas, focos e aprofundamentos exigidos pela própria dinâmica de atuação do Ifes.

A avaliação institucional proposta adotará uma metodologia participativa, buscando trazer para o âmbito das discussões as opiniões de toda comunidade acadêmica, de forma aberta e cooperativa, e se dará globalmente a cada ano. Para tanto será designada, pelo órgão diretivo competente da Instituição, uma Comissão Própria de Avaliação, que será composta por representantes da comunidade externa, do corpo técnico-administrativo, discente e docente.

Os métodos adotados partem do individual para o coletivo, favorecendo a convergência dos dados em torno de objetivos comuns, bem como a busca compartilhada de soluções para os problemas apresentados. A metodologia proposta orienta o processo quanto às decisões, técnicas e métodos de forma flexível para, diante de situações concretas, assumirem novos contornos, adotar decisões e técnicas mais oportunas e diretamente vinculadas às situações em pauta.

As técnicas utilizadas poderão ser seminários, painéis de discussão, reuniões técnicas e sessões de trabalho, dentre outras. Para problemas complexos poderão ser adotados métodos que preservem a identidade dos participantes.

8 - ATENDIMENTO AO DISCENTE

Em consonância com o art. 3º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, o ensino deverá ser ministrado com base na igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. Com isso, faz-se necessário constituir os espaços formais de educação como espaços de prática da cidadania e da garantia da dignidade humana, implementando ações que transformem vidas e que favoreçam o desenvolvimento socioeconômica da comunidade em que estão inseridas.

O *campus* Piúma conta com uma boa estrutura física e um quadro de servidores com excelência em sua formação, fatos que favorecem a prestação de um ótimo atendimento aos discentes e à comunidade acadêmica.

8.1 - Atendimento das Coordenadorias do Ensino.

8.1.1 - Assisência Estudantil

A Assistência Estudantil visa promover e coordenar políticas de assistência ao corpo discente no âmbito do campus, atendendo aos aspectos sociais, econômicos, culturais e de saúde. Atualmente, a Assistência Estudantil conta com as áreas de Assistência Social, de Psicologia e Atendimento à Saúde por meio de um profissional Técnico em Enfermagem.

A área de Atendimento à Saúde tem como objetivo prestar atendimento emergencial de primeiros socorros aos alunos e servidores, proporcionando agilidade no atendimento e encaminhamento ao Pronto Atendimento, em alguns casos. Paralelamente, desenvolve ações na área de prevenção, promoção e educação em saúde e conta com um profissional técnico em enfermagem. A sala de Enfermagem está localizada no bloco de ensino.

O Serviço de Psicologia busca oferecer um espaço de acolhimento e reflexão no/sobre cotidiano escolar, trabalhando de forma multidisciplinar, em diálogo com os demais atores que atuam no contexto da Instituição; considera as múltiplas necessidades dos alunos, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem, em suas dimensões subjetiva, política,

econômica, social e cultural e, sobretudo, considera ainda a autonomia, o desenvolvimento social e pessoal. Atua no Setor uma profissional da Psicologia.

A área de Assistência Social mantém o acompanhamento aos(às) estudantes em suas necessidades básicas, permitindo o exercício de direitos e deveres como membros da comunidade escolar no *campus*. O Setor conta com um Assistente Social, e o atendimento é feito no bloco de ensino, em sala específica.

8.1.2 - Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE).

A CAE tem o objetivo de cumprir e fazer cumprir o Regulamento da Organização Didática e o Código de Ética e Disciplina do Corpo Docente do Ifes. É responsável, entre outras atividades, por recepcionar os(as) estudantes na entrada e encaminhá-los, quando necessário ou solicitado, aos setores de Saúde, Assistência Estudantil, Equipe Pedagógica e à CRA, para atendimento ou providências, informar horário de aulas, bem como possíveis alterações. Também faz veicular informação relativa às rotinas da instituição junto aos discentes, mantém o registro de ausências, trocas e permutas de docentes atualizados.

8.1.3 - Setor Pedagógico

O Setor Pedagógico tem como princípio a orientação e supervisão dos procedimentos didático-pedagógicos aos(às) estudantes e docentes. Entre suas funções principais, destacam-se: contribuir e colaborar com os setores para a implementação das políticas de ensino da instituição; participar da elaboração do Projeto Pedagógico de Curso e outros projetos, orientando quanto aos aspectos técnicos e legais; orientar e assistir estudantes e docentes, visando à melhoria do processo ensino-aprendizagem; assessorar as coordenadorias no desenvolvimento de projetos e planos de ensino; participar da organização e execução de eventos para a atualização pedagógica do corpo docente; planejar e organizar atividades pedagógicas.

8.1.4 - Coordenadoria de Registros Acadêmicos.

A Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA) é responsável pelos registros acadêmicos dos(as) discentes, desde sua matrícula inicial até a emissão do diploma. Ela tem como principais atribuições as matrículas e pré-matrículas, alimentação dos sistemas oficiais de acompanhamento dos(as) discentes, confecção de documentos, tais como atestado de escolaridade, histórico escolar, certidão de conclusão, certificados e diplomas.

8.2 - Núcleos

Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas: Com base na resolução CS nº 202/16, o Ifes institucionalizou a política de educação para as relações Étnico-raciais no âmbito dos *campi*. Conforme estabelece a resolução, no seu Artigo 7º, os *campi* devem implantar os Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabi), como forma de operacionalizar as políticas de atendimentos aos(às) discentes no aspecto do atendimento à diversidade, inclusão e do combate a qualquer forma de preconceito;

Núcleo de Arte e Cultura: O NAC busca a promoção da cidadania cultural e tem por objetivo geral desenvolver a política cultural nos *campi* do Ifes, baseada no reconhecimento da diversidade cultural e da multiplicidade de expressões culturais; na democratização do acesso aos meios de fruição, produção e difusão cultural, na articulação entre os *campi* do Ifes e articulação do *campus* com o poder público e com as entidades e organizações da sociedade civil. O núcleo tem como objetivos específicos: contribuir para a divulgação e execução de programas, produtos, projetos, eventos e ações especializados nas áreas de produção cultural, criação e educação artística junto à comunidade escolar; propor estudos, cursos, espetáculos, seminários e publicações; organizar grupos de trabalho destinados ao incremento da arte e da cultura no *campus*, envolvendo diretamente o corpo discente nas atividades;

O Núcleo de Educação Ambiental é o órgão encarregado de integrar ações de educação ambiental no campus e disseminar técnicas de manejo dos recursos naturais de maneira sustentável para o Estado. Visa a recuperação de áreas em degradação ambiental por meio de técnicas adaptáveis às propriedades rurais, sobretudo da agricultura familiar,

competindo-lhe: propor o estabelecimento e acompanhar a execução de um plano de gestão ambiental permanente no campus, em sintonia com as atividades produtivas de apoio ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão, para servir de referência às ações de outras Coordenadorias; estabelecer um plano de manejo e criar normas de visitação às reservas dos *campi*; identificar métodos e técnicas de conservação e recuperação ambiental desenvolvidas no *campus* e também fora dele, para sistematizar e disponibilizar em meio digital; ministrar palestras e cursos de formação inicial e continuada com temática ambientalista para membros da comunidade interna e externa ao *campus*; acompanhar visitas monitoradas a áreas do *campus* que possam servir para fins de educação ambiental; registrar todas as atividades de educação ambiental desenvolvidas dentro do *campus*; representar o *campus* em organismos e colegiados ambientalistas.

9 - GESTÃO DO CURSO

9.1 - Coordenador de Curso

Para assumir a função de Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca é desejável que a pessoa apresente o seguinte perfil: professor efetivo do Ifes-Campus Piúma, em regime integral, lotado na coordenadoria de Engenharia de Pesca, com mestrado ou doutorado em Educação ou em qualquer uma das áreas da Engenharia de Pesca, ou áreas afins. São atribuições do Coordenador do Curso, de acordo com o Regimento Interno dos *campi* do Ifes, aprovado pela resolução Ifes/CS nº 160/2016:

- cumprir e fazer cumprir o Regulamento da Organização Didática referente ao nível e à modalidade do respectivo curso;
- implementar o projeto do Curso e avaliar continuamente sua qualidade, em parceria com os corpos docente e discente e o NDE;
- presidir os órgãos colegiados e estruturantes do curso, de acordo com a regulamentação aplicável;
- representar o curso em fóruns específicos;
- revisar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso;

- diagnosticar os problemas existentes na implementação do Projeto do Curso e articular-se a outras instâncias do *campus*, visando à sua superação;

- analisar e pronunciar-se nos processos acadêmicos protocolados por discentes;

- orientar e articular os discentes e docentes do curso em matérias relacionadas a estágios, atividades acadêmicas, científicas e culturais, bem como quanto à participação em programas institucionais de pesquisa e extensão;

- supervisionar, em articulação com a CGP, o cumprimento do planejamento dos componentes curriculares do respectivo Curso, especialmente com relação à utilização da bibliografia recomendada, à metodologia de ensino e avaliação, ao cumprimento da carga horária prevista, à execução do calendário acadêmico e ao andamento dos trabalhos de conclusão de curso;

- supervisionar, junto à CGP e à CRA, a entrega das pautas dos componentes curriculares do respectivo Curso;

- estimular e apoiar discentes e docentes a participarem de atividades complementares ao curso, internas e externas à Instituição;

- preparar, orientar e acompanhar os processos de autorização, reconhecimento e renovação do respectivo Curso, atendendo à legislação e aos regulamentos a ele aplicáveis;

- executar, no âmbito de suas competências, o Plano de Desenvolvimento Institucional, o Projeto Pedagógico Institucional e o Programa de Avaliação Institucional.

Além disso, o Coordenador do Curso deverá: planejar, antes do início de cada semestre, as atividades dos docentes, possibilitando o atendimento das demandas de Ensino, Pesquisa e Extensão, conforme prevê a Resolução Ifes/CS nº 32/2008; e manter atualizado e público o Plano de Ação da Coordenadoria.

9.2 - Colegiado do Curso

O funcionamento dos Colegiados dos Cursos de Graduação do Instituto Federal do Espírito Santo foi instituído e é regido pela Resolução CS nº 65/2010, de 23 de novembro de 2010, que altera e substitui a Resolução CD nº 01/2007, de 07/03/2007, que cria os Colegiados dos Cursos Superiores do Instituto Federal do Espírito Santo.

O Colegiado do Curso, órgão normativo e consultivo setorial, está diretamente subordinado à Câmara de Ensino de Graduação ou de Pós-Graduação, mantendo vínculo cooperativo com as Coordenadorias que ofertam componentes curriculares ao Curso. O Colegiado tem, ainda, relações administrativas com o setor de registro acadêmico em aspectos didáticos e pedagógicos.

No âmbito do Curso de Engenharia de Pesca, o colegiado será regido pelas resoluções supracitadas e pelas “Diretrizes para o processo eleitoral dos membros do Colegiado do Curso de Engenharia de Pesca”, sua composição se dará:

- a) coordenador(a) do curso, que é membro nato do Colegiado e o presidirá;
- b) representante técnico-administrativo da equipe pedagógica, cuja atribuição tenha relação direta com o curso, indicado pela Gestão Pedagógica.
- c) docentes do quadro permanente, em efetivo exercício no curso, com atuação em componentes curriculares da área técnica do curso;
- d) docentes do quadro permanente, em efetivo exercício no curso, com atuação em componentes curriculares do núcleo básico do curso;
- e) representante(s) do corpo discente do curso.

São atribuições do Colegiado de Curso:

- contribuir com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) na atualização, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso;

- homologar a oferta de vagas para o curso em cada período letivo e encaminhá-la à Diretoria de Ensino do *campus*, obedecendo ao prazo do Calendário Acadêmico;
- definir as listas da oferta de componentes curriculares para cada período letivo e homologá-las após aprovação pelas Coordenadorias dos Cursos, em conformidade com os prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico;
- propor o horário dos componentes curriculares e das turmas do seu Curso, ouvidas as Coordenadorias envolvidas, observando a compatibilidade entre eles, exceto para cursos na modalidade a distância;
- orientar a elaboração e revisão dos planos de ensino dos componentes curriculares do curso, bem como dos mapas de atividades dos cursos a distância, propondo alterações, quando necessárias;
- sugerir às Coordenadorias ou docentes das diversas áreas do curso a realização e a integração de programas de Pesquisa e Extensão de interesse do curso;
- propor ao setor de registro acadêmico a suspensão temporária de ofertas de turmas/componentes curriculares quando a demanda ficar abaixo do que estabelecem as normas acadêmicas;
- definir, junto às Coordenadorias acadêmicas, a necessidade de realização de programas e de períodos especiais de estudos de interesse do curso;
- estabelecer equivalências de estudos e indicar os componentes curriculares a serem adaptados ou dispensados, em casos de aproveitamento de estudos;
- examinar, decidindo em primeira instância, as questões acadêmicas suscitadas tanto pelo corpo discente quanto pelo docente, cabendo recurso da decisão à Diretoria de Ensino ou ao setor equivalente do *campus*;
- elaborar e aprovar o plano anual de atividades do Colegiado;
- elaborar e aprovar o relatório anual de atividades do Colegiado;
- estabelecer normas e procedimentos para o seu funcionamento, bem como propor seu Regimento Interno, que deverá ser homologado pela Diretoria de Ensino ou setor equivalente do *campus*;

- criar comissões temporárias para o estudo de assuntos específicos ou para coordenar atividades de sua competência;
- coordenar as atividades de autoavaliação, sob a supervisão da CPA.

9.3 - Núcleo Docente Estruturante (NDE)

A criação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) nos cursos de Graduação do Instituto Federal do Espírito Santo está definido na Resolução CS Nº 65/2010, de 23 de novembro de 2010. Este será composto por um conjunto de docentes dos quais 60% possuam título de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, em regime de trabalho em tempo integral ou parcial. O NDE terá o Coordenador do Curso como presidente, dois professores do núcleo profissionalizante e/ou específico e dois professores da Comissão que fizeram parte da autorização ou reestruturação do Curso.

O Núcleo Docente Estruturante de cada curso é responsável diretamente pela:

- atualização do Projeto Pedagógico de Curso – PPC;
- implantação do Projeto Pedagógico de Curso;
- consolidação do Projeto Pedagógico de Curso.

Por sua vez, os professores do Núcleo Docente Estruturante têm a responsabilidade permanente de garantir a qualidade acadêmica do curso.

9.4 - Biblioteca

Coordenadoria de Biblioteca

A Biblioteca está vinculada diretamente à Coordenadoria Geral de Assistência a Comunidade e é responsável pelo provimento dos materiais informacionais necessários às atividades de ensino, pesquisa e extensão do *campus*. Segundo Portaria 1.289 de 11 de Julho de 2012, compete às bibliotecas:

- congregar, selecionar, processar e disseminar material informacional necessário aos programas de ensino, pesquisa, extensão e administração dos *campi* que integram o Ifes;

- cumprir o papel de depositária da produção intelectual e científica da comunidade do Ifes, que garantam preservar, conhecer e difundir a evolução cultural, artística, científica e histórico administrativa do Ifes;
- proporcionar serviços de comutação, referência e educação de usuários, visando a garantir a maximização no uso dos recursos informacionais existentes;
- informação, nacionais e estrangeiros, e participar dos programas de cooperação bibliotecária;
- interagir com a área de Tecnologia da Informação, visando manter a funcionalidade do sistema informacional das bibliotecas;
- coordenar os processos de aquisição de materiais informacionais, centralizando-os nas bibliotecas;
- disponibilizar aos seus usuários serviços bibliográficos e informacionais, nacionais e/ou internacionais;
- propor projetos de interesse a serem desenvolvidos pela biblioteca;
- definir políticas de formação, atualização, e manutenção de acervo e equipamentos.

A biblioteca é administrada pelo Coordenador que deverá ser Bacharel em Biblioteconomia em cumprimento à Lei 4.084/62 e Decreto Lei 56.725/65. O coordenador da biblioteca será designado pelo Diretor-Geral de cada campus Ifes.

Ao bibliotecário compete:

- a) representar a biblioteca, assim como os servidores nela lotada, sempre que necessário;
- b) gerenciar o funcionamento da biblioteca por meio de frequentes contatos com os seus diversos setores e serviços;
- c) dinamizar a utilização da biblioteca por toda comunidade ifetiana (servidores e alunos) e pela comunidade em geral;
- d) estabelecer e executar as políticas de formação, atualização e manutenção de acervo e equipamentos;

- e) selecionar, com os Coordenadores de área e cursos, o material informacional, visando à formação e ao desenvolvimento do acervo;
- f) submeter a listagem de compras de material informacional à apreciação da autoridade competente;
- g) planejar e coordenar o treinamento de usuários, para garantir o bom funcionamento da biblioteca assim como a integridade do acervo;
- h) promover atividades culturais;
- i) manter intercâmbio com os sistemas de informação existentes no país e no exterior;
- j) emitir pareceres quanto à aquisição de mobiliários e equipamentos;
- k) divulgar novas aquisições de material informacional;
- l) elaborar planejamento de atividades, projetos, relatórios, estatísticas e demonstrativos dos serviços executados pela biblioteca;
- m) apresentar à chefia imediata, relatório geral das atividades desenvolvidas pela biblioteca;
- n) interagir com a Direção de Tecnologia da Informação visando à otimização dos serviços prestados pela biblioteca;
- o) promover o marketing da biblioteca;
- p) solicitar à chefia imediata, cursos de aperfeiçoamento, participação em congressos, seminários e outros, para os servidores da biblioteca;
- q) supervisionar o uso dos guarda-volumes e o funcionamento da portaria;
- r) coordenar inventário de acervo e bens patrimoniais da biblioteca;
- s) manter atualizada a *homepage* da biblioteca;
- t) coordenar o desenvolvimento de bibliotecas virtuais e digitais.

10 – CORPO DOCENTE

Na distribuição dos docentes em relação às componentes foram considerados, além da manifestação de interesse em lecionar na graduação, a formação específica na área da componente associada à maior titulação (de forma decrescente iniciando por Doutores, em seguida os Mestres).

Tabela 8 – Distribuição, titulação e demais informações sobre os docentes que atuarão no curso de Engenharia de Pesca. R. T – Regime de Trabalho; DE – Dedicção Exclusiva.

Nome	CPF	Titulação	Regime de Trabalho	Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional (anos)	Disciplinas	Curriculum Lattes
Alexandre Augusto Oliveira Santos	291.501.528-74	Graduação – Ciências Biológicas; Especialização em Ciências Agrárias; Doutorado em Aquicultura	DE	4,9	Limnologia; Carcinicultura	http://lattes.cnpq.br/9932408759497691
André Batista de Souza	048.714.814-25	Graduação – Engenharia de Pesca; Mestrado – Recursos Pesqueiros e Aquicultura; Doutorado – Ciência Animal	DE	7,6	Oceanografia Abiótica; Oceanografia Biótica; Piscicultura Marinha	http://lattes.cnpq.br/9587285751429073
Carlos Antônio Beserra da Silva Júnior	061.553.854-16	Graduação – Engenharia de Pesca; Mestrado e Doutorado – Recursos Pesqueiros e Aquicultura	DE	0,9	Ictiologia	http://lattes.cnpq.br/2865250365992301
Carlos Eduardo Alves Guimarães	055.952.614-22	Graduação – Licenciatura Plena; Mestrado e Doutorado - Física	DE	11	Mecânica Clássica	http://lattes.cnpq.br/9090165118481519
Carlos Eduardo de Araújo Barbosa	036.171.619-28	Graduação – Ciências Biológicas; Mestrado – Ciências Biológicas (Botânica); Doutorado - Biologia (Ecologia)	DE	5,7	Ecologia aplicada; Botânica Aquática; Estrutura e Dinâmica de Manguezais	http://lattes.cnpq.br/5312788589243076

Cássia Aparecida Gobeti dos Santos	115.731.487-25	Graduação – Matemática; Especialização – Educação de Jovens e Adultos; Mestrado – Matemática; Doutorado – Engenharia Ambiental	DE	9,3	Álgebra Linear e Geometria analítica; Estatística Pesqueira I	http://lattes.cnpq.br/4255701042465968
Clayton Perônico de Almeida	030.859.337-51	Graduação – Ciências Biológicas; Especialização – Fisiologia Animal e Humana; Mestrado – Geologia; Doutorado – Ciências Naturais	DE	18,6	Zoologia Aquática; Fisiocologia de animais aquáticos; Anatomia e Fisiologia comparada dos Peixes	http://lattes.cnpq.br/3816646708798500
Clinger Cleir Silva Bernardes	067.812.546-50	Graduação – Filosofia; Especialização – Design Instrucional para EaD Virtual; Filosofia Moderna e Contemporânea; Mestrado – Educação; Doutorado em andamento – Educação em Ciências e Saúde	DE	10,4	Ética Social e Profissional	http://lattes.cnpq.br/1035960555281855
Dayse Aline Silva Bartolomeu de Oliveira	002.873.225-13	Graduação – Engenharia de Pesca; Especialização – Segurança Alimentar em Indústrias e serviços de alimentação; Mestrado e Doutorado – Engenharia de alimentos	DE	10,6	Introdução a Engenharia de Pesca; Legislação Aplicada; Controle de Qualidade na Indústria Pesqueira	http://lattes.cnpq.br/5244336348217778
Eduardo Rodrigues Gomes	079.672.357-54	Graduação – Geografia; Mestrado e Doutorado - Geografia	DE	16,4	Estudos territoriais e a atividade pesqueira	http://lattes.cnpq.br/5161006787984996

Enéas Mendes de Jesus	127.159.167-79	Graduação – Matemática; Especialização – Docência no Ensino Superior; Mestrado – Matemática	DE	2,4	Estatística Pesqueira II	http://lattes.cnpq.br/4180558774113196
Flávia Regina Spago de Camargo Gonçalves	300.650.048-25	Graduação – Ciências Biológicas; Mestrado e Doutorado – Microbiologia	DE	14,3	Bioquímica aplicada; Microbiologia Aplicada; Genética aplicada; Biotecnologia Aplicada	http://lattes.cnpq.br/8366003861921452
Gabriel Domingos Carvalho	091.101.497-75	Graduação – Medicina Veterinária; Especialização - Práticas Pedagógicas para Professores; Mestrado e Doutorado – Medicina Veterinária	DE	11,8	Histologia Aplicada; Patologia e Parasitologia; Toxicologia Aplicada a Organismos Aquáticos	http://lattes.cnpq.br/3227868849279669
Henrique David Lavander	228.198.588-13	Graduação – Engenharia de Pesca; Mestrado e Doutorado – Recursos Pesqueiros e Aquicultura	DE	3,5	Malacologia; Malacocultura; Topografia; Engenharia para Aquicultura; Cultivo de Zooplânctons	http://lattes.cnpq.br/5456683616099165
Hudson Cassio Gomes de Oliveira	072.277.337-42	Graduação – Administração; Especialização – Psicopedagogia Institucional; Mestrado – Ciências das Religiões	DE	15,6	Economia Pesqueira; Administração Pesqueira	http://lattes.cnpq.br/2016828655624540
Humberto Silveira Gonçalves Filho	124.167.267-90	Graduação – Matemática; Especialização – Matemática; Mestrado – Matemática em Rede Nacional	DE	8,8	Cálculo I; Cálculo II;	http://lattes.cnpq.br/2847593252714681

Jones Santander Neto	939.165.583-15	Graduação – Engenharia de Pesca; Mestrado – Recursos Pesqueiros e Aquicultura; Doutorado – Biologia Animal	DE	4,8	Dinâmica de Populações Pesqueiras; Gestão e Uso dos Recursos Pesqueiros; Avaliação de Recursos Pesqueiros; Estatística Pesqueira de Desembarque	http://lattes.cnpq.br/1866656470373882
Laís Jubini Callegario	113.662.287-07	Graduação – Licenciatura em Química; Mestrado e Doutorado – Ciências Naturais	DE	8,3	Química Geral e Experimental; Química Orgânica	http://lattes.cnpq.br/2940252464508872
Leilane Bruna Gomes dos Santos	073.912.314-95	Graduação – Engenharia de Pesca; Mestrado e Doutorado – Recursos Pesqueiros e Aquicultura	DE	2,3	Navegação I; Navegação II	http://lattes.cnpq.br/0471187899526331
Lucas de Carvalho Guesse		Graduação – Operação e Administração de Sistemas de Navegação; Mestrado – Engenharia Naval e Oceânica	DE	8,6	Metodologia da Pesquisa Científica; Arquitetura Naval; Terminais Pesqueiros	http://lattes.cnpq.br/0151407765196338
Marcelo Fanttini Polese	094.833.667-63	Graduação – Zootecnia; Mestrado e Doutorado – Ciência Animal	DE	13,6	Psicultura Continental	http://lattes.cnpq.br/6014968694498143
Marcelo Giordani Minozzo	036.814.549-22	Graduação – Engenharia de Pesca; Mestrado e Doutorado – Tecnologia de Alimentos	DE	8,8	Tecnologia do Pescado; Aproveitamento Integral do Pescado; Análise Sensorial de Produtos Pesqueiros; Buffet a base de Pescado	http://lattes.cnpq.br/4207007427677142

Marcio de Paula Filgueiras	097.305.577-48	Graduação – Bacharelado e Licenciatura em Ciências Sociais; Mestrado e Doutorado - Antropologia	DE	8,2	Antropologia Aplicada	http://lattes.cnpq.br/3207118162917714
Maria Maschio Rodrigues	338.962.118-03	Graduação – Agrônoma; Mestrado – Aquicultura; Doutorado em andamento – Ciências Biológicas	DE	5,7	Carcinologia	http://lattes.cnpq.br/4299198688514275
Monique Lopes Ribeiro	083.509.317-44	Graduação – Engenharia de Alimentos; Complementação Pedagógica - Habilitação em Química; Mestrado – Ciência e Tecnologia de Alimentos; Doutorado em andamento - Biotecnologia	DE	12,8	Técnicas Laboratoriais Aplicadas; Elaboração e Avaliação de Projetos; Tecnologia do Frio e do Calor Aplicada na Pesca; Coprodutos da produção do Pescado: princípios e aplicações	http://lattes.cnpq.br/0084923069422892
Regina de Marchi Lyra Oliveira	099.903.657-25	Graduação – Geografia ; Especialização – Educação e Gestão Ambiental; Mestrado – Geografia; Doutorado em andamento - Geografia	DE	13,4	Meteorologia e Climatologia Aplicada; Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	http://lattes.cnpq.br/5647837281141869
Silvio José Trindade Alvim	028.850.626-06	Graduação – Sistemas de Informação; Especialização – Produção de software; Mestrado – Educação; Educação Agrícola; Doutorado em	DE	9,7	Algoritmos e Estrutura de Dados	http://lattes.cnpq.br/8411299877430784

		andamento – Produção Vegetal				
Thiago Holanda Basílio	003.337.913-04	Graduação – Engenharia de Pesca; Especialização – Educação e Gestão Ambiental; Mestrado – Engenharia de Pesca; Doutorado – Desenvolvimento e Meio Ambiente	DE	9,6	Introdução a Engenharia de Pesca; Cultivo de Algas; Extensão Pesqueira	http://lattes.cnpq.br/6610591679692106
Victor Hugo da Silva Valério	833.988.132-91	Graduação – Engenharia de Pesca; Especialização – Gerenciamento de Projetos; Mestrado - Educação e Ciências e Matemática	DE	7,6	Confecção de Aparelhos de Pesca; Tecnologia de Captura com Anzóis e Armadilhas; Tecnologia de Captura com Redes	http://lattes.cnpq.br/1932829971917882

Cabe ressaltar que 100% dos docentes que ministrarão aulas na graduação possuem mestrado ou doutorado concluído; sendo que dos docentes que possuem somente mestrado (onze docentes), aproximadamente 05 estão atualmente cursando doutorado. Estes docentes estarão preparados para atuar de forma significativa na pesquisa e na extensão tecnológica, além do ensino.

Tabela 9 – Participação do nível titulação dos docentes no Ifes-Campus Piúma.

	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Total
Quantidade	0	0	11	19	30
Participação	0%	0%	36,7%	63,3%	100%

11 – INFRAESTRUTURA

Em conformidade com a Resolução do Conselho Superior nº 01/2019, que estabelece procedimento para abertura, implantação, acompanhamento e revisão de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação do Instituto Federal do Espírito Santo, apresentamos na sequência a infraestrutura disponível para subsidiar o curso de Engenharia de Pesca.

11.1 - Áreas de Ensino Específicas

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quantidade	Área (m ²)	Quantidade	Área (m ²)	
Salas de Aula	5	58,50 (292,50)			
Gabinete de Planejamento Docente	2	60,00 (120,00)			
Gabinete de Planejamento Docente	1	11,50 (23,00)			
Coordenação de Curso	1	11,25			

Gabinete de Planejamento Docentes e Técnicos			1	250,00	

11.2 - Áreas de estudo Geral

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Biblioteca	1	327,00			
Salas de Estudo para Discentes	1	22,50			
Laboratório de Informática Básica	1	82,50			
Laboratório de Informática Aplicada	1	41,00			
Laboratório de Biologia	1	78,00			
Laboratório de Microscopia	1	58,50			
Laboratório de Química	1	78,00			
Laboratório de Física	1	65,00			
Laboratório de Tecnologia Mecânica e Naval	1	120,00			
Laboratório de Artes de Pesca	1	75,00			
Laboratório de Dinâmica de Populações Marinhas	1	75,00			
Laboratório de Análise de Alimentos	1	85,00			

Laboratório de Processamento de Pescado	1	216,00			
Laboratório de Transformação de Pescado	1	75,00			
Laboratório de Microbiologia	1	78,00			
Laboratório de Biologia e Ecologia Vegetal	1	6,00			
Núcleo de Estudos Tecnológicos	1	36,00			
Laboratório de Nutrição e Produção de Organismos Aquáticos	1	165,00			
Laboratório de Carcinicultura	1	75,00			
Laboratório de Malacocultura	1	11,50			
Laboratório de Aquicultura Ornamental	1	65,00			
Grupos de Estudos Territoriais e a Atividade Pesqueira - GETAP	1	25,00			
Núcleo de Estudos Ambientais - NEA	1	57,00			
Grupo de Estudos em Processamento de Pescado (GePP)	1	11,50			
Laboratório de Navegação			1	125,00	
Laboratório de Oceanografia e Estudos Costeiros			1	125,00	
Bloco de aquicultura			1	250,00	

Laboratório de Análise sensorial				60,00	
----------------------------------	--	--	--	-------	--

11.3 - Áreas de Esportes e Vivência

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quantidade	Área (m ²)	Quantidade	Área (m ²)	
Ginásio Poliesportivo	1	1.750,00			
Piscina			1	150,00	
Refeitório	1	58,00			
Cantina	1	334,00			
Área de Vivência			1	200,00	
Centro Acadêmico	1	12,00			

11.4 - Áreas de Atendimento Discente

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quantidade	Área (m ²)	Quantidade	Área (m ²)	
Atendimento Pedagógico	1	28,00			
Atendimento Psicológico	1	13,50			
Gabinete Médico	1	20,00			
Serviço Social	1	22,50			
NAPNE	1	13,50			

NEABI	1	13,50			
CAE	1	60,00			
CRA	1	38,00			

11.5 - Áreas de apoio

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Auditório	1	355,00			
Apoio ao educando	1	50,00			

11.6 - Biblioteca

A Biblioteca Clarice Lispector Ifes-*Campus* Piúma está vinculada à Coordenadoria Geral de Assistência à Comunidade e é responsável pelo provimento das informações necessárias às atividades de ensino, pesquisa e extensão do *Campus*. Facilitando o acesso e a difusão dos recursos informacionais e colaborando nos processos de produção do conhecimento.

Com área aproximada de 344 m², a biblioteca do Ifes-*Campus* Piúma conta com uma estrutura física dividida em 4 salas de estudo em grupo, uma sala para depósito e serviço de processamento técnico, uma sala para administração e dois banheiros internos para uso exclusivo dos servidores. Equipada com 10 mesas redondas para estudo, 50 cadeiras, 06 cabines de estudos individuais (bairas), 4 micro computadores para pesquisa, balcão de atendimento, 30 guarda-volumes, 03 computadores de uso exclusivo dos servidores da biblioteca.

O acervo de aproximadamente 7200 exemplares é composto por livros, revistas, CDs, DVDs e Normas Técnicas. A biblioteca utiliza o Sistema Pergamum, Sistema Integrado de Bibliotecas, desenvolvido pela Pontifca Universidade Católica do Paraná. É um software que funciona de forma integrada desde a aquisição até o empréstimo, o acesso e a consulta ao

material catalogado são livres e abertos ao público em geral, porém o empréstimo domiciliar é restrito apenas a comunidade do Ifes.

Possui equipamento de segurança para prevenção de furtos, visando maior segurança das obras, a Biblioteca utiliza os seguintes padrões e formatos nacionais e internacionais: Código de Catalogação AngloAmericano (AACR2), Formato MARC21, Classificação Decimal de Dewey (CDD), Tabela Cutter-Sanborn, Lista de Autoridades da Rede Pergamum, Fundação Biblioteca Nacional, entre outros.

O acervo bibliográfico pertencente ao curso de Engenharia de Pesca contempla um referencial básico e complementar para cada unidade curricular, totalizando 455 (quatrocentos e cinquenta e cinco) títulos disponíveis e 2833 (dois mil, oitocentos e trinta e três) exemplares. Desse quantitativo 182 (cento e oitenta e dois) títulos e 1298 (mil duzentos e noventa e oito) exemplares pertencem à bibliografia básica e 273 (duzentos e setenta e três) títulos e 1535 (mil quinhentos e trinta e cinco) exemplares pertencem à bibliografia complementar. As referências bibliográficas estão contidas nas tabelas dos componentes curriculares do curso.

Bibliotecas digitais

O acervo virtual tem como suporte duas plataformas digitais, que foram adquiridas através do *Campus Cefor*: Biblioteca Virtual Pearson e Minha Biblioteca, que permitem o acesso 24 horas por dia e 7 dias por semana, de qualquer lugar com acesso à internet. Tanto o acervo físico quanto o virtual possuem garantia de acesso, com instalações e recursos tecnológicos que atendem a demanda. A **Biblioteca Virtual Universitária** (BVU) é uma iniciativa pioneira de acervo de livros digital composto por milhares de títulos, que abordam mais de 40 áreas do conhecimento. Por meio de uma plataforma intuitiva e ágil, os usuários da BVU acessam mais de 4000 títulos de mais de 20 editoras parceiras. O acesso dos usuários a esta plataforma é livre. A **Minha Biblioteca** é um consórcio formado pelas quatro principais editoras de livros acadêmicos do Brasil - Grupo A, Grupo Gen-Atlas, Manole e Saraiva - que oferece às instituições de ensino superior uma plataforma prática e inovadora para acesso digital a um conteúdo técnico e científico de qualidade. Através da Minha Biblioteca, os estudantes têm acesso rápido e fácil a milhares de títulos acadêmicos. Seu acesso é liberado apenas para professores, alunos dos cursos EaD e de Pós-graduação presenciais.

Os acervos físico e virtual podem ser acessados no link da biblioteca, no site do *campus* Piúma (Minha Biblioteca, Pergamum, Biblioteca Virtual Pearson) com login e senha institucionalizados e individualizados, dentro e fora da instituição.

Acesso ao **Portal de Periódicos da Capes**, uma das maiores bibliotecas virtuais do mundo, reunindo conteúdo científico de alto nível disponível para a comunidade acadêmico-científica brasileira. Oferecendo acesso a textos selecionados em mais de 37 mil publicações periódicas internacionais e nacionais e às mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Inclui também uma seleção de importantes fontes de informação científica e tecnológica de acesso gratuito na web.

Disponibiliza serviço de acesso às normas da ABNT e Mercosul para toda a comunidade acadêmica, por meio da plataforma Target GEDWeb e também por via Sistema Pergamum.

Repositório Institucional (RI/Ifes)

O **Repositório Institucional do Ifes** foi regulamentado pelo Conselho Superior, por meio da aprovação das Resoluções nº 22 e 23, de 07 de agosto de 2017. É um sistema pensado para armazenar, gerenciar, preservar e disseminar a produção técnico-científica servidores e estudantes da instituição, de forma livre e gratuita.

A biblioteca funciona de segunda a sexta-feira das 07h00min às 18h00min.

Oferece os seguintes serviços: acesso livre ao acervo; empréstimos domiciliar e especial; empréstimos entre bibliotecas; reserva de livros; pesquisa bibliográfica; orientação na normalização de trabalhos acadêmicos e científicos; elaboração da ficha catalográfica; visita orientada.

A Biblioteca funciona com base nas seguintes normas:

O cadastro dos alunos regularmente matriculados é feito previamente no sistema da biblioteca. Porém, o usuário deverá comparecer à biblioteca para atualizar o seu cadastro e criar uma senha, sendo esta pessoal e intransferível, ficando o usuário responsável por todo material registrado em seu nome.

O empréstimo domiciliar é concedido para alunos e servidores no limite de até 3 (três) itens informacionais.

Não é material de empréstimo as obras de referência (dicionários, enciclopédias, atlas, anuários, anais, etc.), jornais e livros com etiqueta “consulta local”.

O prazo de entrega dos materiais informacionais em dias corridos:

Materiais	Servidores	Alunos
Livros	15	10
CDs e DVDs	5	3
Periódicos e Revistas	5 horas	5 horas
Consulta Local	5 horas	5 horas

O empréstimo especial é disponibilizado para alunos e servidores caso precisem de livros “consulta local”. Serão emprestados na sexta-feira e devolvidos na segunda-feira ou no próximo dia útil.

A renovação do material é feita pelo usuário no sistema se não houver “reservas” para a obra, sendo permitido renovação por no máximo 02 vezes. A reserva é efetuada pelo usuário no sistema e serão atendidas em rigorosa ordem de chegada das solicitações. O livro reservado fica disponível por 24 horas, a contar do horário de devolução na biblioteca.

O material devolvido fora do prazo determinado pelo sistema decorrerá em multa diária e por título, a não devolução do material bibliográfico no prazo estipulado pelo sistema resulta no bloqueio de novo empréstimo, renovação e reserva de material.

O usuário que danificar ou perder o material emprestado terá que repor um material igual, e em caso de esgotamento da obra, um semelhante a ser indicado pela biblioteca.

O usuário cadastrado na biblioteca do *Campus* Piúma poderá realizar empréstimos em bibliotecas de outros *campi* do Ifes pessoalmente, ficando responsável pela devolução do material.

Todos os usuários deverão respeitar as seguintes normas na conduta, acesso e uso da biblioteca:

- deixar bolsas, sacolas, capacetes, presentes, caixas, mochilas, pastas e fichários no guarda-volume;
- não consumir nenhum alimento ou bebida;
- deixar os materiais bibliográficos consultados sobre a mesa;

- respeitar o horário de funcionamento;
- manter o silêncio, respeitar os outros usuários e servidores;
- deixar o celular no modo silencioso e atendê-lo fora da Biblioteca;
- zelar por todos os materiais existentes no setor;
- manter o local de estudo limpo e jogar lixo na lixeira.

11.6.1 - Bibliografias Relacionadas nos Planos de Ensino

A reformulação do PPC da Engenharia de Pesca gerou a inserção de novas disciplinas na grade curricular e a necessidade de novas bibliografias. Contudo, todos os livros, artigos e periódicos indicados nos planos de ensino referem-se à bibliografia disponível para os discentes da Engenharia de Pesca. À medida que novas bibliografias forem compradas pelo Ifes- *Campus* Piúma, os planos serão revisados para inserção das aquisições da biblioteca. As aquisições dos títulos serão realizadas atendendo as disciplinas que iniciam suas atividades no ano letivo seguinte ao da abertura do processo de compra, de forma a garantir que os títulos estejam na biblioteca antes do início das aulas. Os títulos já adquiridos serão complementados, até que seja atingido um livro para cada 06 acadêmicos.

Tabela 11 – Relação de bibliografias adquiridas e em processo de aquisição para biblioteca do Ifes- *Campus* Piúma.

1° PERÍODO
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 2v.
- ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- BICUDO, Carlos E. de M.; MENEZES, Mariângela (Org.). Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições . 2. ed. São Carlos: Rima, 2006.

- CASTRO, Celso (Org.). **Evolucionismo cultural: textos de Morgan, Tylor e Frazer.** Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
- BRASIL. Lei nº N° 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm. Acesso em: 25 jun. 2019.
- CAIN, Michael L; BOWMAN, William D; HACKER, Sally D. **Ecologia.** Porto Alegre: Artmed, c2008.
- **DAMATTA, Roberto. Relativizando: uma introdução à antropologia social. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.**
- GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação.** São Paulo: Atheneu, 2011.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo: vol. 1. 5. ed.** Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2001.
- JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.
- **LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, c1986.**
- LEITHOLD, Louis. **Matemática aplicada à economia e administração.** São Paulo: Harbra, 2001.
- ODUM, Eugène Pleasants; BARRETT, Gary W. **Fundamentos de ecologia.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.
- **OSTRENSKY, Antonio; BORGHETTI, José Roberto; SOTO, Doris. Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer. Brasília: 2008.**
- PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Macroalgas: uma introdução à taxonomia.** 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010.
- RAVEN, Peter H.; EICHHORN, Susan E.; EVERT, Ray Franklin. **Biologia vegetal.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- RUSSELL, John Blair; BROTTTO, Maria Elizabeth (Coord.). **Química geral.** 2. ed. São Paulo:

Pearson Makron Books, 1994. Volume 1.

- RUSSELL, John Blair; BROTTTO, Maria Elizabeth (Coord.). **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. Volume 2.

- SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, c1997.

- TUGENDHAT, Ernst. **Lições sobre ética**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

1º PERÍODO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AMARAL, Maria do Carmo E. et al. **Guia de campo para plantas aquáticas e palustres do Estado de São Paulo**. Ribeirão

Preto: Holos, 2008- DIAS NETO, José Colaço. **Quanto custa ser pescador artesanal? Etnografia, relato e comparação entre dois povoados pesqueiros no Brasil e em Portugal**. Rio de Janeiro: Garamond, 2015.

- ARENDT, Hannah. **A condição humana**. 11. ed. rev. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.

- BASÍLIO, Thiago Holanda (Org.). **Unidades ambientais e a pesca artesanal em Piúma, Espírito Santo, Brasil**. Piúma: IHGP, 2016.

- BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

- BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1986. Volume 1.

- BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1986. Volume 2.

- BROWN, Theodore L.; LeMay, H. Eugene; Bursten, Bruce Edward; Burdge, Julia R. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

- CONSTANTINO, Maurício Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. **Fundamentos de química experimental**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2011. -- - - -
- DAMATTA, Roberto. **Relativizando: uma introdução à antropologia social**. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.

- CAMARGO, Marculino. **Fundamentos de ética geral e profissional**. 13. ed. Petrópolis: Vozes, c1999.

- CHALITA, Gabriel Benedito Issaac. **Os dez mandamentos da ética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.
- CONFEA. Decreto 218 de 1973, www.confea.org.br 1973.
- CONFEA. Resolução 279 de 1983, www.confea.org.br 1983.
- CREA. Manual do Profissional da Engenharia, Arquitetura e Agronomia, CREA, Paraná, 2000.
- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mírian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007.
- GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron M. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- GUREVITCH, Jéssica; SCHEINER, Samuel M.; FOX, Gordon A. **Ecologia vegetal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2010.
- LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2012.
- MEDEIROS, S. S. et al. Soares. **PRÉ-CÁLCULO**. Editora Cengage Learning, 2ª edição, 2010.
- MAGURRAN, Anne E. **Medindo a diversidade Biológica**. Curitiba: Ed. UFPR, 2013.
- MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. **Princípios de química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c1990.
- MELLO, Marco Antonio da Silva; VOGEL, Arno. **Gente das areias: história, meio ambiente e sociedade no litoral brasileiro : Maricá, RJ - 1975 a 1995**. 2. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: EdUFF, 2017.
- NASSAR, Cristina. **Macroalgas marinhas do Brasil: guia de campo das principais espécies**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.
- PAIVA, Melquíades Pinto. **Administração pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Macroalgas (Chlorophyta) e gramas (Magnoliophyta) marinhas do Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2011.
- PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Macroalgas (ocrófitas multicelulares) marinhas do**

Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

- POLANYI, Karl. **A grande transformação.** Compus, 2000. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3951723/mod_resource/content/1/1980_Polanyi_A%20grande%20transform..pdf
- SADAVA, David et al. **Vida : a ciência da biologia:** volume II : evolução, diversidade e ecologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter:** consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo. 18. ed. Rio de Janeiro: Record, 2014.
- STEWART, James. **Cálculo.** São Paulo: Cengage Learning, 2014. 2 v.
- SOFFIATI, Arthur. **Os manguezais do sul do Espírito Santo e do norte do Rio de Janeiro:** com alguns apontamentos sobre o norte do sul e o sul do norte. 2. ed. rev. ampl. e atual. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2014.
- THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo:** volume 1. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.
- WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo.** São Paulo: Martin Claret, 2013.

2º PERÍODO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações.** 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo.** 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. Volume 2.
- BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física:** mecânica, volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c2012.
- HICKMAN, Cleveland P. Jr.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. **Princípios integrados de zoologia.** 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação:** 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, c2002.

- MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores.** 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2013.
- MCMURRY, John. **Química orgânica: volume 1.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica 1: mecânica.** 4. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 2002.
- SCHILDT, Herbert. **C completo e total.** 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.
- PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. **Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis.** 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.
- POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. **A vida dos vertebrados.** 4. Ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
- STEWART, James. **Cálculo. Volume 2.** São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica.** 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.
- SOLOMONS, T.W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica: volume 1.** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2012.
- SOLOMONS, T.W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica: volume 2.** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2012.
- TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: volume 1, mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2009.
- WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica.** 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

2º PERÍODO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALCOCK, John. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva.** 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- AM-ARAL, A. Cecília Z.; RIZZO, Alexandra E.; ARRUDA, Eliane P. **Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil: volume 1.** São Paulo: EDUSP, 2006.

- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- ARFKEN, George B.; WEBER, Hans-Jurgen. **Física matemática**: métodos matemáticos para engenharia e física. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- BARCELOS NETO, João. **Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004.
- BOLDRINI, José Luiz et al. **Álgebra linear**. 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, 1986.
- BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**: volume 1. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**: volume 2. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. **Ciência e engenharia de materiais**: uma introdução. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, c2012.
- CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto Celso Fabricio. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.
- CARNEIRO, Manuel Sérgio de Sá. **Introdução à química orgânica**. [S.l.]: [s.n.], 2010. Disponível em :
<http://educa.fc.up.pt/ficheiros/noticias/70/documentos/107/introducao_quimica_organica.pdf>.
- CASTRO, Peter; HUBER, Michael E. **Biologia marinha**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- FARRELL, Joyce. **Lógica e design de programação**: introdução. São Paulo: Cengage Learning, c2010.
- FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mírian Buss. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. 6. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007.
- GAMA, Rogério Martins Saldanha da. **Fundamentos de mecânica dos fluidos**. Rio de Janeiro: UERJ, 2012.
- HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2010.

- HOLLOWAY, James Paul. **Introdução à programação para engenharia**: resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2006.
- LIEM, Karel F. et al. **Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva**. São Paulo: Santos, 2002.
- LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Álgebra linear**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- MARQUES, Jacqueline Aparecida; BORGES, Christiane Philippini Ferreira. **Práticas de química orgânica**. 2. ed. ampl. rev. Campinas, SP: Átomo, 2012.
- MEDEIROS, Valéria Zuma (coord.). **Pré-Cálculo**. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para engenharia**: volume 2 : dinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2009.
- MCMURRY, John. **Química orgânica**: volume 2. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- SANTOS, Nathan Moreira dos; ANDRADE, Doherty; GARCIA, Nelson Martins. **Vetores e matrizes**: uma introdução à álgebra linear. 4. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1987.
- THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**: volume 1. 12. Ed. São Paulo: Pearson, 2012.
- THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**: volume 2. 12. Ed. São Paulo: Pearson, 2012.
- ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos**: com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

3° PERÍODO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ARAGÃO, Maria José. **História do clima**. Rio de Janeiro: Interciência, c2009.
- BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. **AutoCAD 2013**: utilizando totalmente. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

- ESTEVES, Francisco de Assis (Coord.). **Fundamentos de limnologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011
- FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c2014.
- INCROPERA, Frank P. et al. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2008.
- HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- HICKMAN, Cleveland P. Jr.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
- MORAN, Michael J. et al. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2013.
- NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. São Paulo: Sarvier, 2011.
- POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. **A vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
- PROVENZA, Francesco. **Desenhista de máquinas**. São Paulo: Pro-tec, 1991.
- SÁ, Marcelo V. C. **Limnocultura: limnologia para aquicultura**. Fortaleza: Edições UFC, 2012
- SILVA, Arlindo et al. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2006.
- SZPILMAN, Marcelo. **Peixes marinhos do Brasil: guia prático de identificação**. Rio de Janeiro: Mauad, 2000
- TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- VIANELLO, Rubens Leite; ALVES, Adil Rainier. **Meteorologia básica e aplicações**. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2012.
- VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em**

nível molecular. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

3º PERÍODO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARAÚJO, Maria Elisabeth de; TEIXEIRA, Jacinta Maria Castro; OLIVEIRA, Aida Maria Eskinazi de. **Peixes estuarinos marinhos do nordeste brasileiro: guia ilustrado**. Fortaleza: UFC, 2004.
- BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. **AutoCAD 2012: utilizando totalmente**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011.
- BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- BICUDO, Carlos E. de M.; BICUDO, Denise de C. (Org.). **Amostragem em limnologia**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2007.
- BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2004.
- CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. **Bioquímica: volume 1 - bioquímica básica**. São Paulo: Thomson, 2007.
- CASTELLO, J. P. (Org.); KRUG, L.C. (Org.). **Introdução às Ciências do Mar**. 1. Ed. Pelotas: Textos, 2015.
- CRUZ, Michele David da. **Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.
- CARPENTER, Kent E.; DE ANGELIS, Nicoletta (Ed.). **The living marine resources of the Western Central Atlantic**. Rome: Food and agriculture organization of the United Nations, 2002. Disponível em: <http://www.fao.org/3/y4160e/y4160e00.htm>
- CERVIGÓN, Fernando. **Field guide to the commercial marine and brackish-water resources of the northern coast of South America**. 1993. Disponível em: <http://www.fao.org/3/t0544e/t0544e00.htm>
- ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J. **Transferência de calor e massa: uma abordagem prática**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.

- FERRETTI, Eliane Regina. **Geografia em ação**: práticas em climatologia. 2. ed. Curitiba: Aymar, 2012.
- HILDEBRAND, Milton; GOSLOW, G. E. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
- HILDEBRAND, Milton; GOSLOW, G. E. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
- HOLTON, James R. **An introduction to dynamic meteorology**. 4a ed. California: Elsevier, 2004.
- HODDINOTT, Brenda. **Desenho para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, c2010.
- GOMES, Ulisses Leite et al. **Guia para identificação de tubarões e raias do Rio de Janeiro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010
- GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). **Tecnologia do pescado**: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011.
- KREITH, Frank; BOHN, Mark. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- KOBLITZ, Maria Gabriela Bello (Coord.). **Bioquímica de alimentos**: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- KUBITZA, Fernando. **Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões**. Jundiaí: F. Kubitza, 2013.
- LAMPERT, Winfried; SOMMER, Ulrich. **Limnoecology**: the ecology of lakes and streams. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.
- LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. **Manual de desenho técnico para engenharia**: desenho, modelagem e visualização. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c2015.
- MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C.H. **Desenho técnico**. São Paulo: Hemus, 2004
- OETTERER, Marília; REGINATO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.
- SOUZA, Ronald Buss de (Org.). **Oceanografia por satélites**. 2. Ed. São Paulo: Oficina de textos, 2009.
- ROLAND, Fábio; CESAR, Dionéia; MARINHO, Marcelo. **Lições de limnologia**. São Carlos: Rima,

2005.

- SCHMIDT, Frank W.; HENDERSON, Robert E.; WOLGEMUTH, Carl H. **Introdução às ciências térmicas**: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

STANDARD methods for the examination of water & wastewater. 21st ed. Washington, DC: American Public Health Association, 2005.

-SVERDRUP, Keith A.; ARMBRUST, E. Virginia. **An introduction to the world's oceans**. New York: McGraw-Hill Higher Education, 2009.

- WHITE, Frank M. **Mecânica dos fluidos**. 6. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2007.

4° PERÍODO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 3. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2013.

-CASTELLO, Jorge Pablo; KRUG, Luiz Carlos (Org.). **Introdução às ciências do mar**. Pelotas: Textos, 2015.

- GARRISON, Tom. **Fundamentos de oceanografia**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2017

- GARTNER, Leslie P.; HIATT, James L. **Tratado de histologia em cores**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

- JAY, James M. **Microbiologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed. 2005.

- JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Histologia básica**: texto e atlas. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2013.

- LEKANG, Odd-Ivar. **Aquaculture engineering**. 2. ed. Chichester, U.K.: Wiley-Blackwell, c2013.

- LUCAS, John S.; SOUTHGATE, Paul C. **Aquaculture**: farming aquatic animals and plants. Oxford, UK: Fishing News Books, 2003.

- MOKHTAR, Doaa M. **Fish histology**: from cells to organs. Oakville, ON; Waretown, NJ: Apple Academic Press, 2017.

-NASSAR, Cristina. **Macroalgas marinhas do Brasil**: guia de campo das principais espécies. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.

- RAVEN, Peter H.; EICHHORN, Susan E.; EVERT, Ray Franklin. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- PILLAY, T. V. R.; KUTTY, M. N. **Aquaculture: principles and practices**. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005.
- RANDALL, David J.; BURGGREN, Warren W.; FRENCH, Kathleen. Eckert, **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2000.
- SILVA, Marcus Adonai Castro da. **Microbiologia marinha**. 1. ed. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALE, 2014
- SCHMIDT-NIELSEN, Knut. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002.
- SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. **O planeta azul: uma introdução às ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004
- TAVARES, Lúcia Helena Sipaúba; ROCHA, Odete. **Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos**. São Carlos: Rima, 2003.
- TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

4° PERÍODO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BALDISSEROTTO, Bernardo; CYRINO, José Eurico P.; URBINATI, Elisabeth Criscuolo (Ed.). **Biologia e fisiologia de peixes neotropicais de água doce**. Jaboticabal: Funep, 2014.
- BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 2. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2009.
- BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 3. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2013.
- BALDISSEROTTO, Bernardo; GOMES, Levy de Carvalho (Org.). **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. 2. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2013.
- BICUDO, Carlos E. de M. ; MENEZES, Mariângela (Org.). **Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2006.

- BLACK, Jacquelyn G. **Microbiologia: fundamentos e perspectivas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- BONE, Quentin; MOORE, Richard H. **Biology of fishes**. 4nd ed. New York: Taylor & Francis, 2008.
- CALAZANS, Danilo (Org.). **Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático**. Pelotas: Textos, 2011
- EVANS, David H.; CLAIBORNE, James B. **The physiology of fishes**. New York: CRC Press, 2006.
- FONTELES FILHO, Antonio Adauto. **Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011.
- FRACALOSSI, Débora Machado; CYRINO, José Eurico P. (Ed.). **Nutriaqua: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira**. 1. ed. ampl. Florianópolis: AQUABIO, 2013.
- GEORGE, Luiz Ludovico; ALVES, Carlos Elvas Rodrigues; CASTRO, Rodrigo Roque Lesqueves de. **Histologia comparada**. 2. ed. São Paulo: Roca, c1998.
- GARRISON, Tom. **Fundamentos de oceanografia**. São Paulo: Cengage Learning, c2010.
- HOFF, Frank H.; SNELL, Terry W. **Plankton culture manual**. 6. ed. Flórida: Florida Aqua Farms, 2004
- HILL, Richard W.; WYSE, Gordon A.; ANDERSON, Margaret. **Fisiologia animal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- INSTITUTO TERRAMAR. **Algas cultivando sustentabilidade: replicando aprendizados**. Fortaleza , 2013.
- JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- KUBITZA, Fernando. **Nutrição e alimentação dos peixes cultivados**. 3. ed. rev. e ampl. Jundiaí: O Autor, 1999
- LOURENÇO, Sergio O. **Cultivo de microalgas marinhas: princípios e aplicações**. São Carlos: Rima, 2006.
- MADIGAN, Michael T. **Microbiologia de Brock**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- MCMILLAN, Donald B. **Fish histology: female reproductive systems**. Dordrecht: Springer-Verlag,

2007.

- MONTANARI, Tatiana. **Histologia** : texto, atlas e roteiro de aulas práticas. 3. ed. Porto Alegre: Edição do Autor, 2016. 229 p. ISBN 9788591564637. Disponível em: <http://biblioteca.lfes.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000016/000016ef.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2019.

- PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Macroalgas (ocrófitas multicelulares) marinhas do Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

- PICKARD, George L. et al. **Descriptive physical oceanography: an introduction**. 6th ed. Boston, MA: Academic Press, 2011.

- PELCZAR, Michael Joseph; CHAN, Eddie Chin Sun; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**, volume 1. São Paulo: Makron, 1997.

- PELCZAR, Michael Joseph; CHAN, Eddie Chin Sun; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**, volume 2. São Paulo: Makron, 1997.

- POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. **A vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

- SILVA, Neusely da et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010.

- SOUZA, Ronald Buss de (Org.). **Oceanografia por satélites**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

- WICANDER, Reed; MONROE, James S. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009

5° PERÍODO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AMARAL, A. Cecília Z.; RIZZO, Alexandra E.; ARRUDA, Eliane P. **Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil: volume 1**. São Paulo: EDUSP, 2006.

- BORGES, Alberto de Campos. **Topografia aplicada à engenharia civil**. 3 ed. São Paulo. Blücher, 2013.

- BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,

2007.

- CASTELLO, Jorge Pablo; KRUG, Luiz Carlos (Org.). **Introdução às ciências do mar**. Pelotas: Textos, 2015.
- CECCHI, Heloisa Máscia. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. rev. Campinas: UNICAMP, 2003.
- DEVORE, Jay L. **Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2006.
- FONTELES FILHO, Antonio Adauto. **Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011.
- GOMES, José Carlos; OLIVEIRA, Gustavo Fonseca. **Análises físico-químicas de alimentos**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011.
- GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Atheneu, 2011.
- GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Avercamp, 2014.
- LEKANG, Odd-Ivar. **Aquaculture engineering**. 2. ed. Chichester, U.K.: Wiley-Blackwell, c2013.
- LUCAS, John S.; SOUTHGATE, Paul C. **Aquaculture: farming aquatic animals and plants**. Oxford, UK: Fishing News Books, 2003.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007.
- MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2012.
- OSTRENSKY, Antonio; BORGHETTI, José Roberto; SOTO, Doris. **Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer**. Brasília: 2008.
- PAIVA, Melquíades Pinto. **Administração pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- PILLAY, T. V. R.; KUTTY, M. N. **Aquaculture: principles and practices**. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005.
- POPPER, Karl Raimund Sir. **A lógica da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2013.

- RIBEIRO-COSTA, Cibele S.; ROCHA, Rosana Moreira da (Coord.). **Invertebrados**: manual de aulas práticas. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006.
- SILVA, Dirceu Jorge; QUEIROZ, Augusto César. **Análise de alimentos**: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002.
- SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. **O planeta azul**: uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística**: atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 2013.
- TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio; TEIXEIRA, André. **Fundamentos de Topografia**. Bookman. 2015.
- TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio; TEIXEIRA, André. **Manual de práticas de topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2017.

5° PERÍODO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. Leis, etc. **Legislação de direito ambiental**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2017
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
- Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal** / Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília: MAPA, 2017. Disponível em:
<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/laboratorios/legislacoes-e-metodos/poa/copy3_of_Manualdemtodosoficiaisparaanlisedealimentosdeorigemanimal1ed.rev_.pdf
> Acesso em 19 dez. 2018.
- BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- BALDISSEROTTO, Bernardo; GOMES, Levy de Carvalho (Org.). **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. 2. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2013.
- BONE, Quentin; MOORE, Richard H. **Biology of fishes**. 4nd ed. New York: Taylor & Francis, 2008.
- BORGES, A, C. **Exercícios de Topografia**. Edgard Blucher Ltda. 3 ed. 1975. (Reimpressão 2014).

- CABRITA, Elsa (Ed.). **Methods in reproductive aquaculture: marine and freshwater species.** New York: CRC Press, 2009.
- CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. **Topografia geral.** 4. ed. atual. e aum. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2007.
- CARPENTER, Kent E.; DE ANGELIS, Nicoletta (Ed.). **The living marine resources of the Western Central Atlantic.** Rome: Food and agriculture organization of the United Nations, 2002. Disponível em: <http://www.fao.org/3/y4160e/y4160e00.htm>
- CASTELLO, Jorge Pablo; KRUG, Luiz Carlos (Org.). **Introdução às ciências do mar.** Pelotas: Textos, 2015.
- CAUBET, Christian Guy. **A água, a lei, a política - e o meio ambiente?** 1. ed. Curitiba: Juruá, 2004.
- CALAZANS, Danilo (Org.). **Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático.** Pelotas: Textos, 2011.
- CERVIGÓN, Fernando. **Field guide to the commercial marine and brackish-water resources of the northern coast of South America.** 1993. Disponível em: <http://www.fao.org/3/t0544e/t0544e00.htm>
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- COLLINS, Carol H.; BRAGA, Gilberto Leite; BONATO, Pierina Sueli. **Fundamentos de cromatografia.** Campinas, SP: UNICAMP, 2006.
- COELHO JÚNIOR, J. M.; ROLIM NETO, F. C.; Andrade, J.S.C O. **Topografia geral.** Recife, Edufrpe, 2014. Disponível em: http://www.editora.ufrpe.br/topografia_geral.
- COMASTRI, José Aníbal; TULER, José Claudio. **Topografia: altimetria.** 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 1999.
- COPOLA, Gina. **A lei dos crimes ambientais comentada artigo por artigo: jurisprudência sobre a matéria.** 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Fórum, 2012.
- DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo.** 12. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2006.
- DIAS NETO, José. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil.** Brasília: IBAMA, 2010.

- CRESWELL, John W.; ROSA, Sandra Mallmann da (Tradutora). **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.
- FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de estatística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- FRACALLOSSI, Débora Machado; CYRINO, José Eurico P. (Ed.). **Nutriaqua**: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. 1. ed. ampl. Florianópolis: AQUABIO, 2013.
- GARRISON, Tom. **Fundamentos de oceanografia**. São Paulo: Cengage Learning, c2010.
- PEREIRA, Renato Crespo; SOARES-GOMES, Abílio (Org.). **Biologia marinha**. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.
- LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. **Estatística aplicada**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2010
- HICKMAN, Cleveland P. Jr.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos**: documento impresso e/ou digital. 8. ed. rev. e ampl. Vitória: Ifes, 2017
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 1. ed. digital. São Paulo, 2008. Disponível em: <https://biblioteca2.lfes.edu.br/vinculos/00000C/00000C0D.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2013.
- MEYER, Paul L. **Probabilidade**: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1983.
- MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- MACHADO, Carlos José Saldanha, (Org). **Gestão de águas doces**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004
- MUGNAI, Riccardo; NESSIMIAN, Jorge Luiz; BAPTISTA, Darcilio Fernandes. **Manual de identificação de macroinvertebrados aquáticos do Estado do Rio de Janeiro**: para atividades técnicas, de ensino e treinamento em programas de avaliação da qualidade ecológica dos ecossistemas lóticos. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010.
- RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Invertebrate zoology**. 6th ed. Fort Worth: Saunders College Publishing, c1994.

- SEGANTINE, Paulo Cesar Lima. **GPS: sistema de posicionamento global**. São Carlos, SP: EESC-USP, 2005.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007
- SILVERSTEIN, Robert Milton; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David J. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2006.
- SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. **Estatística**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, c2009.
- SVERDRUP, Keith A.; ARMBRUST, E. Virginia. **An introduction to the world's oceans**. New York: McGraw-Hill Higher Education, 2009.
- VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2012.

6º PERÍODO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALTOÉ, Solivan. **Determinação de áreas para instalação de instrumentos hidrometeorológicos em microbacias por meio do SIG**. 2017. 44 f. TCCP (Especialização em Gestão Ambiental) - Instituto Federal do Espírito Santo - Nova Venécia, 2017 Disponível em: <<https://biblioteca2.lfes.edu.br/vinculos/000011/00001144.pdf>>. Acesso em: 9 ago. 2017.
- BARBIERI JUNIOR, Roberto Carlos; OSTRENSKY, Antonio. **Camarões marinhos: reprodução, maturação e larvicultura**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. v. 1
- BARBIERI JUNIOR, Roberto Carlos; OSTRENSKY, Antonio. **Camarões marinhos: engorda**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. v. 2
- BASÍLIO, Thiago Holanda (Org.). **Unidades ambientais e a pesca artesanal em Piúma, Espírito Santo, Brasil**. Piúma: IHGP, 2016.
- BERRY, Joseph K. **Beyond mapping: concepts, algorithms, and issues in Gis**. Fort Collins: GIS World Books, 1997.
- BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

- DEVORE, Jay L. **Probabilidade e estatística**: para engenharia e ciências. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2006.
- FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.
- LOBÃO, Ronaldo. **Cosmologias políticas do neocolonialismo**: como uma política pública pode se transformar em uma política do ressentimento. Niterói: EdUFF, 2010.
- MEYER, Paul L. **Probabilidade**: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1983
- MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2012.
- MIRANDA, José Iguelmar. **Fundamentos de sistemas de informações geográficas**. 4. ed. revista atualizada. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2015
- MORAES, Orozimbo José de. **Guia de nós para a pesca**. São Paulo: Centauro, 2001.
- NÉDÉLEC, Claude; PRADO, J. **Definición y clasificación de las diversas categorías de artes de pesca**. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1984. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-t0367t.pdf>
- NEW, Michael B. (Ed.). **Freshwater prawns**: biology and farming. Chichester, U.K.: Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, c2010.
- PRADO, J. Guia prático do pescador. Lisboa: EDITAMAR. Divisão das Indústrias da Pesca, FAO. 1990. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ah827p/ah827p00.htm>
- PECHENIK, Jan A. **Biologia dos invertebrados**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- VASKE JÚNIOR, Teodoro; COSTA, Francisco de Assis Pereira da. **Lulas e polvos da costa brasileira**. Fortaleza: Instituto de Ciências do Mar, 2011.

6° PERÍODO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AMARAL, A. Cecília Z.; RIZZO, Alexandra E.; ARRUDA, Eliane P. **Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil**: volume 1. São Paulo: EDUSP, 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO. **Carcinicultura marinha: gestão de qualidade e rastreabilidade: manual do grande produtor**. 1. ed. Recife: ABCC, 2005.
- BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010
- BJORDAL, Asmund; LOKKEBORG, Svein. **Longlining**. Oxford: Cambridge: Fishing News Books, 1996
- BOYD, Claude E. **Gerenciamento da qualidade da água e aeração no cultivo do camarão marinho: a qualidade da água para a aquicultura de viveiros**. Recife: ABCC, [2000?].
- CÂMARA, Gilberto; MEDEIROS, José Simeão de (Org.). **Geoprocessamento para projetos ambientais**. 2. ed. São José dos Campos: INPE, 1998. 195 p. Disponível em: <<https://biblioteca2.lfes.edu.br/vinculos/000014/00001435.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2018.
- CALLOU, Angelo Brás Fernandes. Povos do mar: herança sociocultural e perspectivas no Brasil. **Ciência e Cultura**, v. 62, n. 3, p. 45-48, 2010. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v62n3/a18v62n3.pdf>.
- CARPENTER, Kent E.; DE ANGELIS, Nicoletta (Ed.). **The living marine resources of the Western Central Atlantic**. Rome: Food and agriculture organization of the United Nations, 2002. Disponível em: <http://www.fao.org/3/y4160e/y4160e00.htm>
- CERVIGÓN, Fernando. **Field guide to the commercial marine and brackish-water resources of the northern coast of South America**. 1993. Disponível em: <http://www.fao.org/3/t0544e/t0544e00.htm>
- DEMERS, M. N.; **Fundamentals of geographic information systems**. John & Sons, 1996
- DE CARVALHO, Felipe Eduardo Araújo; CALLOU, Ângelo Brás Fernandes. Extensão pesqueira e desenvolvimento local: a experiência da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca no Estado de Pernambuco, 2003-2006. **Interações (Campo Grande)**, v. 9, n. 1, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/inter/v9n1/07.pdf>.
- FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia Básica**. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

- FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de textos, 2008.
- GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron M. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- KUBITZA, Fernando. **Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões**. Jundiaí: F. Kubitza, 2013.
- FAO Servicio de Tecnología de Pesca. Operaciones Pesqueras. FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable. nº 1. Roma, FAO, 1999.
- GAMBÁ, M. da R. **Guia prático de tecnologia de pesca**. Itajaí: IBAMA/CEPSUL, 1994. Disponível em:
http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/trabalhos_tecnicos/pub_1994_gamba_guiapratico.pdf
- HERMANSSON, Birgir; CAPONT, Francisco López. **Manual de capacitación pesquera a bordo**. Manuales de la FAO sobre pesca. Zaragoza: Acribia, 1980. Disponível em:
<https://archive.org/details/manualdecapacita034853mbp/page/n21>
- LEUNG, PingSun; ENGLE, Carole Ruth (Ed.). **Shrimp culture: economics, market, and trade**. Ames, Iowa: Blackwell Publishing, c2006.
- LONGLEY, Paul; BATTY, Michael. **Spatial analysis: modelling in a GIS environment**. New York: John Wiley & Sons, 1997.
- MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- PINHEIRO, João Ismael D. et al. **Probabilidade e estatística: quantificando a incerteza**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- PINHEIRO, João Ismael D. et al. **Estatística básica: a arte de trabalhar com dados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- RANDALL, David J.; BURGGREN, Warren W.; FRENCH, Kathleen. **Eckert, fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2000.
- RODRIGUEZ, José Manuel Mateo; SILVA, Edson Vicente da. **Planejamento e gestão ambiental: subsídios da geoecologia das paisagens e da teoria ecossistêmica**. Fortaleza: Edições UFC, 2013.
- SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências**. 6. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

- SCHMIDT-NIELSEN, Knut. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002.
- STAR, J.; ESTER, J. **Geographic Information Systems**. Prentice Hall, 1990.
- TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística: atualização da tecnologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2013.
- VALENTI, Wagner Cotroni. **Criação de camarões em águas interiores**. Jaboticabal: Funep, 1996.
- WILSON, Geoff. **Guía completa de nudos y aparejos de pesca**. Madrid: Ediciones Tutor, c2004.

7º PERÍODO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARROS, G. L.M. **Navegar é Fácil**. 13ª Ed. Petrópolis - RJ. Editora Vozes, 2013. 672p. ISBN: 978-85-326-4565-4
- BARBOSA-CANOVAS, Gustavo V. et al. **Conservación no térmica de alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1998.
- BRUNETTI, Franco. **Motores de combustão interna: volume 1**. São Paulo: Blücher, c2012.
- CARVALHO, José L. et al. **Fundamentos de economia: vol. 2: microeconomia**. São Paulo: Cengage Learning, c2008.
- FONSECA, M. M. **Arte Naval**. 6º Ed. Rio de Janeiro – RJ. 2002. ISBN: 85-7047-051-7
- FONTELES FILHO, Antonio Adauto. **Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011
- FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c2014
- KARDEC, Alan; XAVIER, Júlio Aquino Nascif. **Manutenção: função estratégica**. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012
- GAMBA, M. da R. **Guia prático de tecnologia de pesca**. Itajaí: IBAMA/CEPSUL, 1994. Disponível em:
http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/trabalhos_tecnicos/pub_1994_gamba_guiapratico.pdf
- GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e**

legislação. São Paulo: Atheneu, 2011.

-KUBITZA, Fernando; ONO, Eduardo Akifumi. **Projetos aquícolas**: planejamento e avaliação econômica. São Paulo: Acqua Imagem, 2004.

- LUCAS, John S.; SOUTHGATE, Paul C. **Aquaculture**: farming aquatic animals and plants. Oxford, UK: Fishing News Books, 2003.

- MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, c1997.

-MIGUENS, A. P. **Navegação: a ciência e a arte**. Navegação Costeira, estimada e em águas restritas. v. 1. Rio de Janeiro: DHN, 1996. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes>

- NÉDÉLEC, Claude; PRADO, J. **Definición y clasificación de las diversas categorías de artes de pesca**. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1984. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-t0367t.pdf>

- OETTERER, Marília; REGINATO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006

-PAIVA, Melquíades Pinto. **Fundamentos da administração pesqueira**. Brasília: Editerra, 1986.

-PILLAY, T. V. R.; KUTTY, M. N. **Aquaculture**: principles and practices. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005.

-SUPLICY, Felipe Matarazzo. **Cultivo de mexilhões**: sistema contínuo e mecanizado. Florianópolis: EPAGRI, 2017.

7° PERÍODO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARROS, Geraldo Luiz Miranda. **Como navegar pelo sol**. 1. ed. Rio de Janeiro: Catau, 2002. 159 p.

-BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegando com segurança**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 461 p. ISBN: 9788532642639

- BJORDAL, Asmund; LOKKEBORG, Svein. **Longlining**. Oxford: Cambridge: Fishing News Books, 1996

-BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial: GEPAl: grupo de estudos e pesquisa**

- agroindustriais**. volume 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial: GEPAl: grupo de estudos e pesquisa agroindustriais**. volume 2. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BRUNETTI, Franco. **Motores de combustão interna: volume 2**. São Paulo: Blücher, c2012.
- CALAZANS, Danilo (Org.). **Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático**. Pelotas: Textos, 2011.
- CARPENTER, Kent E.; DE ANGELIS, Nicoletta (Ed.). **The living marine resources of the Western Central Atlantic**. Rome: Food and agriculture organization of the United Nations, 2002.
Disponível em: <http://www.fao.org/3/y4160e/y4160e00.htm>
- DOSSAT, Roy J. **Princípios de refrigeração: teoria, prática, exemplos, problemas, soluções**. São Paulo: Hemus, c2004.
- FAO Serviço de Tecnología de Pesca. **Operaciones Pesqueras**. FAO orientaciones técnicas para la Pesca Responsable. Nº1. Roma: FAO, 1991
- FONSECA, MAURÍLIO MAGALHÃES. **Arte Naval**. 7ª ed. vol. 1. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.
- FONSECA, MAURÍLIO MAGALHÃES. **Arte Naval**. 7ª ed. vol. 2. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.
- HERMANSSON, Birgir; CAPONT, Francisco López. **Manual de capacitación pesquera a bordo**. Manuales de la FAO sobre pesca. Zaragoza: Acribia, 1980. Disponível em: <https://archive.org/details/manualdecapacita034853mbp/page/n21>
- GALVÃO, Juliana Antunes; OETTERER, Marília (Coord.). **Qualidade e processamento de pescado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- GOSLING, E. M. **Marine bivalve molluscs**. Second edition. Chichester, U.K.: Hoboken, N.J.: Wiley-Blackwell, 2015.
- KAMINSKI, Paulo Carlos. **Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade**. Rio de Janeiro: LTC, c2000.
- MARQUES, H. L. **Ciração comercial de mexilhões**. 1 ed. São Paulo: Nobel, 1998.
- MARTINS, Jorge. **Motores de combustão interna**. 4. ed. rev. aument. Porto, PT: Publindústria, c2013.

- MORAN, Michael J. et al. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2013.
- MIGUENS, A. P. **Navegação: a ciência e a arte. Navegação Astronômica e Derrotas**. v. 2. Rio de Janeiro: DHN, 1999. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes>
- MIGUENS, A. P. **Navegação: a ciência e a arte. Navegação eletrônica e em condições especiais**. v. 3. Rio de Janeiro: DHN, 2000. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes>
- MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce W.; LAMPEL, Joseph. **Safari de estratégias: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A et al. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**, volume 2. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A et al. **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**, volume 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- PAIVA, Melquíades Pinto. **Administração pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- PRADO, J. **Guia prático do pescador**. Lisboa: EDITAMAR. Divisão das Indústrias da Pesca, FAO. 1990. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ah827p/ah827p00.htm>
- SILVA JÚNIOR, Eneo Alves da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 2010.
- SOUZA, Zulcy de. **Projeto de máquinas de fluxo: tomo I : base teórica e experimental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.
- VASKE JÚNIOR, Teodoro; COSTA, Francisco de Assis Pereira da. **Lulas e polvos da costa brasileira**. Fortaleza: Instituto de Ciências do Mar, 2011.
- VIEIRA, Sônia. **Estatística para a qualidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

8° PERÍODO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial: GEPAL: grupo de estudos e pesquisa agroindustriais**. volume 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial: GEPAL: grupo de estudos e pesquisa agroindustriais**. volume 2. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegar é fácil**. 12. ed. Petrópolis: Catedral das Letras, 2006.
- BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegando com a eletrônica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Catedral das Letras, 2006.
- BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecology: individuals, populations and communities**. 3. ed. Massachusetts: Blackwell, 1996.
- BROWN, T. A. **Genética: um enfoque molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1999.
- CARVALHO, José L. et al. **Fundamentos de economia**: vol. 2: microeconomia. São Paulo: Cengage Learning, c2008.
- FONTELES FILHO, Antonio Aduato. **Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011.
- GAMBA, M. da R. **Guia prático de tecnologia de pesca**. Itajaí: IBAMA/CEPSUL, 1994. Disponível em:
http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/trabalhos_tecnicos/pub_1994_gamba_guiapratico.pdf
- GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Atheneu, 2011.
- MIGUENS, A. P. **Navegação: a ciência e a arte**. Navegação Costeira, estimada e em águas restritas. v. 1. Rio de Janeiro: DHN, 1996. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes>
- NÉDÉLEC, Claude; PRADO, J. **Definición y clasificación de las diversas categorías de artes de pesca**. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1984. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-t0367t.pdf>

-OETTERER, Marília; REGINATO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.

-SHIBAMOTO, Takayuki; BJELDANES, Leonard F. **Introdução à toxicologia dos alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

-SPARRE, Per; VENEMA, Siebren, C. **Introdução a avaliação de mananciais de peixes tropicais. Parte 1: Manual**. FAO Documento técnico sobre as Pescas. N°306/1, Rev. 2. Roma: FAO, 1997. Disponível em: <http://www.fao.org/3/w5449p/w5449p00.htm>

- TIETZE, Uwe; LEE, Robert; SIAR, Susana; MOTH-POULSEN, Thomas; BAGE, Hans E.; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Fishing with beach seines**. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011. viii, 149 p. (FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper; 2070-7010 562).

- VIANA, José Marcelo Soriano; CRUZ, Cosme Damião; BARROS, Everaldo Gonçalves de. **Genética: volume I: fundamentos**. 2. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2003.

- ZAHA, Arnaldo; FERREIRA, Henrique Bunselmeyer; PASSAGLIA, Luciane M. P. (Org.). **Biologia molecular básica**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

8° PERÍODO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ABRANTES, José. **Gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

-BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Como navegar pelo sol**. 1. ed. Rio de Janeiro: Catau, 2002.

-BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegando com segurança**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

- BEAUMONT, Andy; BOUNDRY, Pierre; HOARE, K. **Biotechnology and genetics in fisheries and aquaculture**. 2. ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.

-BROWN, Lynda; HUMPHRIES, Carolyn; WHINNEY, Heather (Org.). **O livro das conservas: deliciosas receitas de compotas, geleias, chutneys e pickles**. São Paulo: Publifolha, c2015.

- CALAZANS, Danilo (Org.). **Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático**. Pelotas:

Textos, 2011

- CHARMAN, Gee. **200 receitas gostosas de pescados**. São Paulo: Publifolha, c2010.
- CERGOLE, Maria Cristina; DA SILVA, Antonio Olinto Avila; WONGTSCHOWSKI, Carmen Lúcia Del Bianco Rossi (Ed.). **Análise das principais pescarias comerciais da Região Sudeste-Sul do Brasil: dinâmica populacional das espécies em exploração-II**. *Série Documentos Revizee Score Sul*. São Paulo: Instituto Oceanográfico, USP, 2005. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/revizee/_arquivos/revizee_analise_prin_pes.pdf
- CORTÉS, Enric. A critical review of methods of studying fish feeding based on analysis of stomach contents: application to elasmobranch fishes. **Canadian journal of fisheries and aquatic sciences**, v. 54, n. 3, p. 726-738, 1997. Disponível em: <https://www.nrcresearchpress.com/doi/10.1139/f96-316>
- CRUZ, Cosme Damião; VIANA, José Marcelo Soriano; CARNEIRO, Pedro Crescêncio Souza; BHERING, Leonardo Lopes. **Genética: volume II: GBO: software para ensino e aprendizagem de genética**. 2. ed. atual. Viçosa: UFV, 2011.
- FAO Serviço de Tecnología de Pesca. **Operaciones Pesqueras**. FAO orientaciones técnicas para la Pesca Responsable. Nº1. Roma: FAO, 1991.
- FONSECA, MAURÍLIO MAGALHÃES. **Arte Naval**. 7ª ed. vol. 1. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.
- FONSECA, MAURÍLIO MAGALHÃES. **Arte Naval**. 7ª ed. vol. 2. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.
- GALVÃO, Juliana Antunes; OETTERER, Marília (Coord.). **Qualidade e processamento de pescado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- KING, Michael. **Fisheries biology, assessment and management**. 2. Ed. Oxford: Blackwell Publishing, c2007.
- HERMANSSON, Birgir; CAPONT, Francisco López. **Manual de capacitación pesquera a bordo**. Manuales de la FAO sobre pesca. Zaragoza: Acribia, 1980. Disponível em: <https://archive.org/details/manualdecapacita034853mbp/page/n21>
- KUBITZA, Fernando; ONO, Eduardo Akifumi. **Projetos aquícolas: planejamento e avaliação econômica**. São Paulo: Acqua Imagem, 2004.
- LESSA, Rosângela; BEZERRA JR., José Lúcio; NÓBREGA, Marcelo Francisco de. **Dinâmica de populações e avaliação dos estoques dos recursos pesqueiros da Região Nordeste**. Fortaleza: Editora Martins & Cordeiro, 2009.

- LEWIN, Benjamin. **Genes IX**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- LUTZ, Charles Gregory. **Practical genetics for aquaculture**. Oxford: Fishing News Books, c2001.
- MIGUENS, A. P. **Navegação: a ciência e a arte. Navegação Astronômica e Derrotas**. v. 2. Rio de Janeiro: DHN, 1999. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes>
- MIGUENS, A. P. **Navegação: a ciência e a arte. Navegação eletrônica e em condições especiais**. v. 3. Rio de Janeiro: DHN, 2000. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes>
- MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce W.; LAMPEL, Joseph. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella Freitas Gouveia de. **Teoria geral da administração**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.
- MUSICK, John A.; BONFIL, Ramón (Ed.). **Management techniques for elasmobranch fisheries**. Roma: FAO, 2005. Disponível em: <http://www.fao.org/3/A0212E00.htm>
- PRADO, J. **Guia prático do pescador**. Lisboa: EDITAMAR. Divisão das Indústrias da Pesca, FAO. 1990. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ah827p/ah827p00.htm>
- PAIVA, Melquíades Pinto. **Administração pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- SAAD, Susana Marta Isay; CRUZ, Adriano Gomes da; FARIA, José de Assis Fonseca (Editor). **Probióticos e prebióticos em alimentos: fundamentos e aplicações tecnológicas**. 1. ed. São Paulo: Varela, 2011.
- SILVA JÚNIOR, Eneo Alves da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6. Ed. São Paulo: Varela, 2010.
- SOUZA, Paulo Roberto Eleutério; SILVA, Hildson Dornelas Ângelo; LEITE, Fernanda Cristina Bezerra; MAIA, Maria de Mascena Diniz; GARCIA, Ana Cristina Lauer; MONTES, Martín Alejandro. **Genética Geral para Universitários**. 1. ed. Recife: Editora Universitária da UFRPE, 2015. Disponível em: <http://www.editora.ufrpe.br/genetica>
- WILSON, Geoff. **Guía completa de nudos y aparejos de pesca**. Madrid: Ediciones Tutor, c2004.

9° PERÍODO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2010.
- BEAUMONT, Andy; BOUNDRY, Pierre; HOARE, K. **Biotechnology and genetics in fisheries and aquaculture**. 2. ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.
- BRUNO, Alessandra Nejar (Org.). **Biotecnologia I: princípios e métodos**. Porto Alegre: Artmed, 2014
- DIAS NETO, José. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil**. Brasília: IBAMA, 2010.
- DOSSAT, Roy J. **Princípios de refrigeração: teoria, prática, exemplos, problemas, soluções**. São Paulo: Hemus, c2004.
- EIRAS, Jorge da Costa; VELLOSO, Ana Luiza; PEREIRA JR., Joaber (Ed.). **Parasitas de peixes marinhos da América do Sul**. Rio Grande: FURG, 2017. Disponível em: <http://biblioteca.lfes.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000016/000016ed>. Acesso em: 8 jul. 2019.
- ELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- FONTELES FILHO, Antônio Aduino. **Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011.
- KUBITZA, Fernando; ONO, Eduardo Akifumi. **Projetos aquícolas: planejamento e avaliação econômica**. São Paulo: Acqua Imagem, 2004.
- KUBITZA, Fernando; KUBITZA, Ludmila Medeiros Moreira. **Principais parasitoses e doenças dos peixes cultivados**. 4. ed. Jundiaí: F. Kubitza, 2004
- LEKANG, Odd-Ivar. **Aquaculture engineering**. 2. ed. Chichester, U.K.: Wiley-Blackwell, c2013.
- LUCAS, John S.; SOUTHGATE, Paul C. **Aquaculture: farming aquatic animals and plants**. Oxford, UK: Fishing News Books, 2003.
- MARRUL FILHO, Simão. **Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros**. Brasília: IBAMA, 2003.

- ODUM, Eugène Pleasants; BARRETT, Gary W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.
- PAIVA, Melquíades Pinto. **Administração pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- PAVANELLI, Gilberto Cezar; EIRAS, Jorge da Costa; TAKEMOTO, Ricardo Massato. **Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento**. 3. ed. Maringá: UEM, 2008.
- SPARRE, Per; VENEMA, Siebren, C. **Introdução a avaliação de mananciais de peixes tropicais. Parte 1: Manual**. FAO Documento técnico sobre as Pescas. N°306/1, Rev. 2. Roma: FAO, 1997. Disponível em: <http://www.fao.org/3/w5449p/w5449p00.htm>
- STOECKER, Wilbert F.; SAIZ JABARDO, José Maria. **Refrigeração industrial**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2002.
- ULRICH, Henning et al. (Org.). **Bases moleculares da biotecnologia**. São Paulo: Roca, 2015.
- VALERIANO, Dalton L. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos**. São Paulo: Makron Books, 2001.
- WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington Franco. **Projetos: planejamento, elaboração, análise**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

9º PERÍODO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BALDISSEROTTO, Bernardo et al. (Orgs.). **Farmacologia aplicada à aquicultura**. Santa Maria: UFSM, 2017.
- BEGG, Gavin A.; FRIEDLAND, Kevin D.; PEARCE, John B. Stock identification and its role in stock assessment and fisheries management: an overview. **Fisheries Research**, v. 43, n. 1-3, p. 1-8, 1999. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165783699000624>
- BRASIL. Métodos para obtenção de população monosexo na piscicultura. **Boletim Agropecuário** 69, 2004. Disponível em: <http://livraria.editora.ufla.br/upload/boletim/tecnico/boletim-tecnico-69.pdf>
- BRUNO, Alessandra Nejar (Org.). **Biotecnologia I: princípios e métodos**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

- BRUNO, Alessandra Nejar (Org.). **Biotecnologia II: aplicações e tecnologias**. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- CADIMA, Emygdio L. **Manual de avaliação de recursos pesqueiros**. Roma: FAO, 2000. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-x8498o.pdf>
- CERGOLLE, Maria Cristina; DIAS NETO, José (Org.). IBAMA. **Plano de gestão para o uso sustentável de sardinha-verdadeira *Sardinella brasiliensis* no Brasil**. Brasília: IBAMA, 2011.
- DIAS NETO, José. **Plano de gestão para o uso sustentável de lagostas no Brasil: *Panulirus argus* (LATREILLE, 1804) e *Panulirus laevicauda* (LATREILLE, 1817)**. Brasília: IBAMA, 2008.
- DIAS NETO, José. IBAMA. **Proposta de plano nacional de gestão para o uso sustentável de camarões marinhos no Brasil**. Brasília: IBAMA, 2011.
- DIAS NETO, José. IBAMA. **Proposta de plano nacional de gestão para o uso sustentável do Caranguejo-uçá, do Guaiamum e do Siri-azul**. Brasília: IBAMA, 2011.
- DIAS NETO, José. IBAMA. **Proposta de plano de gestão para o uso sustentável de elasmobrânquios sobre-explotados ou ameaçados de sobre-explotação no Brasil**. Brasília: IBAMA, 2011.
- EIRAS, Jorge da Costa; TAKEMOTO, Ricardo Massato; PAVANELLI, Gilberto Cezar. **Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes**. 2. ed. rev. e ampl. Maringá: EDUEM, 2006
- FOTEDAR, Ravi K.; PHILLIPS, Bruce F. (Ed.). **Recent advances and new species in aquaculture**. Chichester, U.K.: Wiley-Blackwell, c2011.
- GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Atheneu, 2011
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- .- HOFF, Frank H.; SNELL, Terry W. **Plankton culture manual**. 6. ed. Flórida: Florida Aqua Farms, 2004
- INCROPERA, Frank P. et al. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2008.
- JERÔNIMO, Gabriela Tomas et al. **Coleta de parasitos em peixes de cultivo**. Brasília: Embrapa, 2012.

- KAMWA, Elis Bernard. **Biosseguridade, higiene e profilaxia: abordagem teórico-didática e aplicada**. 2. ed. atual. e ampl. Belo Horizonte: Nandyala, 2012.
- KING, Michael. **Fisheries biology, assessment and management**. 2. ed. Oxford: Blackwell Publishing, c2007.
- KUBITZA, Fernando; ONO, Eduardo Akifumi. **Projetos aquícolas: planejamento e avaliação econômica**. São Paulo: Acqua Imagem, 2004
- KUEHN, T. H.; RAMSEY, James W.; THRELKELD, James L. **Thermal environmental engineering**. 3rd. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.
- LEWIN, Benjamin. **Genes IX**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- LUTZ, Charles Gregory. **Practical genetics for aquaculture**. Oxford: Fishing News Books, c2001.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007.
- MARTINS, Petrônio; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
- MILLER, Rex; MILLER, Mark R. **Ar-condicionado e refrigeração**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2014.
- MUSICK, John A.; BONFIL, Ramón (Ed.). **Management techniques for elasmobranch fisheries**. Roma: FAO, 2005. Disponível em: <http://www.fao.org/3/A0212E00.htm>
- PAIVA, Melquíades Pinto. **Administração pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- PAIVA, Melquíades Pinto. **Fundamentos da administração pesqueira**. Brasília: Editerra, 1986.
- PILLAY, T. V. R.; KUTTY, M. N. **Aquaculture: principles and practices**. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005.
- RANZANI-PAIVA, Maria José Tavares; TAKEMOTO, Ricardo Massato; PEREZ LIZAMA, Maria de los Angeles. **Sanidade de organismos aquáticos**. São Paulo: Varela, 2004
- SCHMIDT, Frank W.; HENDERSON, Robert E.; WOLGEMUTH, Carl H. **Introdução às ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
- STONER, James Arthur Finch; FREEMAN, R. Edward. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC

- Livros Técnicos e Científicos, 1999.

-SUPPLY, Felipe Matarazzo. **Cultivo de mexilhões: sistema contínuo e mecanizado**. Florianópolis: EPAGRI, 2017.

OPTATIVAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALDERTON, Patrick M. **Port Management and Operations**. Londres: informa, 2008. Disponível em: http://www.harbour-maritime.com/uploads/1/2/9/8/12987200/port_management_and_operations.pdf

- ANJOS, Adilson dos. **Estatística Básica Com Uso o Software R**. Departamento de Estatística. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2014. Disponível em: <https://docs.ufpr.br/~aanjos/CE002A/estdescritiva.pdf>

-ARAGÃO, José Augusto Negreiros; SILVA, Sônia Martins de Castro e. **Censo estrutural da pesca coleta de dados e estimação de desembarques de pescado**. Belém: IBAMA, 2006.

-BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. Estabilidade para embarcações até 300 AB. 2. ed. Rio de Janeiro: Catedral das Letras, 2009.

-BERTOLETTI, Eduardo; ZAGATTO, Pedro Antônio. **Ecotoxicologia aquática: princípios e aplicações**. 2. ed. São Carlos: Rima, c2008.

- BOSCOLO, Wilson Rogério; FEIDEN, Aldi (Edit.). Industrialização de tilápias. Toledo: GFM, 2007.+.

-BRASIL. FUNASA. **Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos**. 2ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001. [E-BOOK] Disponível em: <https://www.iciet.fiocruz.br/sites/www.iciet.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe--onhentos.pdf>

- COUTO, Humberto Pena. **Fabricação de rações e suplementos para animais: gerenciamento e tecnologias**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012.

- EDGE, Billy L. **Coastal Engineering 1994**. 1995. Disponível em: <https://ascelibrary.org/doi/book/10.1061/9780784400890>

- FERNANDES, Rogério Taygra Vasconcelos. **Recuperação de manguezais**. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.

- FERREIRA, Eric Batista; OLIVEIRA, Marcelo Silva de. **Introdução à Estatística Básica com R**. Lavras: Centro de editoração/FAEPE, 2008. Disponível em: http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/215/est_basica_r.pdf

- FRACALOSSI, Débora Machado; CYRINO, José Eurico P. (Ed.). **Nutriaqua: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira**. 1. ed. ampl. Florianópolis: AQUABIO, 2013.

-GALVÃO, Juliana Antunes; OETTERER, Marília (Coord.). **Qualidade e processamento de pescado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

-GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Atheneu, 2011.

-HILDEBRAND, Milton; GOSLOW, G. E. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

- HOFF, Frank H.; SNELL, Terry W. **Plankton culture manual**. 6. ed. Flórida: Florida Aqua Farms, 2004

-KARDONG, Kenneth V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 1. ed. São Paulo: Roca, c2011.

- KOBELITZ, Maria Gabriela Bello (Coord.). **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

- KUBITZA, Fernando. **Nutrição e alimentação dos peixes cultivados**. 3. ed. rev. e ampl. Jundiaí: O Autor, 1999.

- LEWIS, Edward V. **Principles of naval architecture second revision**. Jersey: SNAME, v. 2, 1988. Disponível em:

https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/56984729/Principles_of_Naval_Architecture_Vol_3.pdf?response-content-

[disposition=inline%3B%20filename%3DPrinciples_of_Naval_Architecture_Second.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/56984729/Principles_of_Naval_Architecture_Second.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190716%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20190716T185556Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=fb6b47cf243ea5981050f121c3d111c002b2267ebef43e01e63c66ec1e71cc43)

[Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190716%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20190716T185556Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=fb6b47cf243ea5981050f121c3d111c002b2267ebef43e01e63c66ec1e71cc43](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/56984729/Principles_of_Naval_Architecture_Second.pdf&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190716%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20190716T185556Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=fb6b47cf243ea5981050f121c3d111c002b2267ebef43e01e63c66ec1e71cc43)

- LOURENÇO, Sergio O. **Cultivo de microalgas marinhas:** princípios e aplicações. São Carlos: Rima, 2006.
- MENEZES, Luis Fernando Tavares de; PIRES, Fábio Ribeiro ; PEREIRA, Oberdan José (Org.). **Ecosistemas costeiros do Espírito Santo:** conservação e restauração. Vitória: EDUFES, 2007.
- NASSEH, Jorge. **Manual de construção de barcos.** 4. ed. Rio de Janeiro: [Barracuda Advanced Composites], 2011.
- OETTERER, Marília; REGINATO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos.** Barueri: Manole, 2006.
- ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A et al. **Tecnologia de alimentos:** alimentos de origem animal, volume 2. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- PEREIRA, Renato Crespo; SOARES-GOMES, Abílio (Org.). **Biologia marinha.** 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.
- PALHETA, João Marcio; SILVA, Christian Nunes da. **Pesca e territorialidades:** contribuições para a análise espacial da atividade pesqueira. Belém: GTPA/UFPA, 2011. Disponível em: <http://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/134>
- SCIORTINO J.A. **Fishing Harbour Planning, Construction and Management.** Roma: FAO, 2010. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i1883e/i1883e00.htm>
- SCHMIDT-NIELSEN, Knut. **Fisiologia animal:** adaptação e meio ambiente. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002.
- SILVA, Bruno Fontana Da; DINIZ, Jean; BORTOLUZZI, Matias Américo. **Minicurso de Estatística Básica: Introdução ao Software R.** Programa de Educação Tutorial - Engenharia Elétrica. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2009. Disponível em: http://www.uft.edu.br/engambiental/prof/catalunha/arquivos/r/r_bruno.pdf
- SILVA JÚNIOR, Eneo Alves da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação.** 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 2010.
- SILVA, Mauricio Hostim; SOARES, Guilherme Scheidt de Souza. **Boletim estatístico da pesca do Espírito Santo – Ano 2011:** Programa de estatística pesqueira do Espírito Santo. São Mateus, ES: UFES, 2013.

- SILVA, Catia Antonia da (Org.). **Pesca artesanal e produção do espaço**: desafios para a reflexão geográfica. Rio de Janeiro: Consequência, 2014.
- SHIBAMOTO, Takayuki; BJELDANES, Leonard F. **Introdução à toxicologia dos alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- SPARRE, Per; VENEMA, Siebren, C. **Introdução a avaliação de mananciais de peixes tropicais. Parte 1: Manual**. FAO Documento técnico sobre as Pescas. N°306/1, Rev. 2. Roma: FAO, 1997. Disponível em: <http://www.fao.org/3/w5449p/w5449p00.htm>
- TAVARES, Lúcia Helena Sipaúba; ROCHA, Odete. **Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos**. São Carlos: Rima, 2003.
- VALENCIO, Norma Felicidade Lopes da Silva. **Pescadores do Rio São Francisco**: a produção social da inexistência. São Carlos: Rima, 2007.

OPTATIVAS

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ABS, American Bureau of Shipping. **Guide for Building and Classing Yachts - 2017: Part 3, Hull Construction and Equipment**. Houston: Abs, 2017. Disponível em: https://ww2.eagle.org/content/dam/eagle/rules-and-guides/archives/conventional_ocean_service/2_svr2014/SVR_Part_3_e-July14.pdf
- ALCOFORADO, Luciane Ferreira; LEVY, Ariel. **Visualização de dados com o software R**. Universidade Federal Fluminense. Niterói: DATAUFF – Núcleo de Pesquisas, Informações e Políticas Públicas, 2017. Disponível em: <http://www.estadisticacomr.uff.br/?p=667>
- ARAÚJO, Júlio Maria de Andrade. **Química de alimentos**: teoria e prática. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011.
- BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 2. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2009.
- BARBOSA-CANOVAS, Gustavo V. et al. **Conservación no térmica de alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1998.
- BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

- BERTRAM, Volker; SCHNEEKLUTH, H. Ship design for efficiency and economy. Butterworth-Heinemann, 1998. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/book/9780750641333/ship-design-for-efficiency-and-economy>
- Brander, K. Guidelines for collection and compilation of fishery statistics. FAO Fish. Tech. Pap., Rome, n. 148, 1975. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-h5365e.pdf>
- BRASIL. Diretoria de Portos e Costas (Ed.). Normas da autoridade marítima para embarcações empregadas na navegação em mar aberto. Rio de Janeiro: Marinha do Brasil, 2017. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/normas>
- BRASIL. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. **Manual de procedimentos para implantação de estabelecimento industrial de pescado:** produtos frescos e congelados. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2007.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Manual do trabalho aquaviário.** Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2005.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. Legislação sobre pesca e aquicultura. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8425.htm
- BRASIL. Diretoria de Portos e Costas (Ed.). **Normas da autoridade marítima para Obras, Dragagem, Pesquisa e Lavra de Minerais Sob, Sobre e às Margens das Águas sob Jurisdição Brasileira.** Rio de Janeiro: Marinha do Brasil, 2017. Disponível em: <https://sogi8.sogi.com.br/Arquivo/Modulo113.MRID109/Registro1284916/normam%2011.pdf>
- BRASIL. Controladoria Geral da União. Relatório de avaliação da execução do programa de governo n.º 72 - Implantação de terminal pesqueiro. Brasília: CGU, 2017. Disponível em: <https://auditoria.cgu.gov.br/download/9782.pdf>
- BRASIL. Diretoria de Portos e Costas (Ed.). **Normas da autoridade marítima para embarcações empregadas na navegação em mar aberto.** Rio de Janeiro: Marinha do Brasil, 2018. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/normas>
- BRASIL. CGSAP/DEMOC/SEMOC/MPA. **Manual do Ministério da Pesca e Aquicultura para o Programa Nacional de Controle Higiênico-Sanitário de Moluscos Bivalves – PNCMB.** Brasília: Ministério da Pesca e Aquicultura, 2013. [E-BOOK] Disponível em: http://www.renaqua.gov.br/wp-content/uploads/2016/09/manual_PNCMB_versao_04.02.2014.pdf
- CARVALHO, Felipe Eduardo Araújo; CALLOU, Angelo Brás Fernandes. Extensão Pesqueira e

desenvolvimento local: a experiência da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca no Estado de Pernambuco, 2003-2006. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, v.9, n.1, p. 65-76, jan./jun. 2008.

- CHARMAN, Gee. **200 receitas gostosas de pescados**. São Paulo: Publifolha, c2010. 6 exemplares

- Coordinating Working Party on Fishery Statistics. **Handbook of fishery statistical standards**. Rome: FAO, 2004. Disponível em: <http://www.fao.org/3/j4000e/J4000E.pdf>

-COMMITTEE ON ANIMAL NUTRITION.. BOARD ON AGRICULTURE. NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrients requirements of fish**. Washington, DC: National Academy Press, 1993.

- ESPÍNDULA, Evaldo Luiz Gaeta et al. **Ecotoxicologia: perspectivas para o século XXI**. São Carlos: Rima, 2000.

-DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

- DIEGUES, A. C. S. D. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Ática, 1983. Disponível em: <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/prof%204.pdf>

- FONTELES FILHO, Antonio Adauto. **Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011.

- GAZULHA, Vanessa. **Zooplâncton límnico: manual ilustrado**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.

-GL, Germanischer Lloyd. **Rules for Classification and Construction: 8 - Fishing Vessel**. Hamburg:

-GL, 2007. Disponível em: http://rules.dnvgl.com/docs/pdf/gl/maritimerules/gl_i-0-0_e_new.pdf

- GOMES, José Carlos; OLIVEIRA, Gustavo Fonseca. **Análises físico-químicas de alimentos**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011.

- HADDAD JÚNIOR, Vidal; BARREIROS, João Pedro. **Animais Marinhos Dos Açores: perigosos e venenosos**. 1ª ed. Iha Terceira, Açores: BLU edições, 2007. [E-BOOK] Disponível em: <https://repositorio.uac.pt/handle/10400.3/1560>

-HICKMAN, Cleveland P. Jr.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

-HOLT, G. Joan. **Larval fish nutrition**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011

- HOLT, G. Joan (Ed.). **Larval fish nutrition**. Chichester: Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2011
- HUNTINGFORD, Felicity; JOBLING, Malcolm; KADRI, Sunil (Ed.). **Aquaculture and behavior**. Chichester; Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2012.
- JAMES, Gareth; WITTEN, Daniela; HASTIE, Trevor; TIBSHIRANI, Robert. **An Introduction to Statistical Learning with Applications in R**. New York: Springer, 2017. [E-Book]. Disponível em: <http://faculty.marshall.usc.edu/gareth-james/ISL/ISLR%20Seventh%20Printing.pdf>
- KNOX, Winifred ; TRIGUEIRO, Aline (Org.). **Saberes, narrativas e conflitos na pesca artesanal**. Vitória: EDUFES, 2015.
- KRAUSS, Ken W. et al. Environmental drivers in mangrove establishment and early development: a review. **Aquatic botany**, v. 89, n. 2, p. 105-127, 2008.
- LANCELOTTI, Sílvio. **100 receitas de pescados**. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2008.
- LANDEIRO, Victor Lemes. **Introdução ao uso do programa R**. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, 2011. Disponível em: <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf>
- LAVENS, Patrick et al. **Manual on the production and use of live food for aquaculture**. Food and Agriculture Organization (FAO)., 1996. Disponível em: <http://www.fao.org/3/w3732e/w3732e00.htm>
- LIEM, Karel F. et al. **Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. xiv, 705 p.
- LOGATO, Priscila Vieira Rosa. **Nutrição e alimentação de peixes de água doce**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012.
- NAGELKERKEN, I. S. J. M. et al. The habitat function of mangroves for terrestrial and marine fauna: a review. **Aquatic botany**, v. 89, n. 2, p. 155-185, 2008.
- ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A et al. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal, volume 2**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A et al. **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos, volume 1**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A et al. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal, volume**

2. Porto Alegre: Artmed, 2007.

- PAIVA, Melquíades Pinto. **Administração pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

- PARADIS, Emmanuel. **R for Beginners**. Université Montpellier II. Montpellier: Institut des Sciences de l'Évolution, 2005. Disponível em: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Paradis-rdebuts_en.pdf

-PILLAY, T. V. R.; KUTTY, M. N. **Aquaculture: principles and practices**. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005.

-POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. **A vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

-RAVEN, Peter H.; EICHHORN, Susan E.; EVERT, Ray Franklin. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

-RIBEIRO, Luisa Ferreira et al. Desafios da carcinicultura: aspectos legais, impactos ambientais e alternativas mitigadoras. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 14, n. 3, p. 365-383, 2014.

- RIBEIRO, Alan Marques et al. **Aqüicultura capixaba: da produção ao mercado**. Vitória: Ecos, 2006. 2 exemplares.

- SHEPHERD, Jonathan; BROMAGE, Niall (Ed.). **Intensive fish farming**. Oxford: Blackwell Science, 1992.

-SILVA, Dirceu Jorge; QUEIROZ, Augusto César. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002.

- SILVA, Catia Antonia da. **Política pública e território: passado e presente da efetivação de direitos dos pescadores artesanais no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Consequência, 2015.

-SILVA JÚNIOR, Eneo Alves da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 2010.

- SNEDAKER, Samuel C.; SNEDAKER, Jane G. **The mangrove ecosystem: research methods**. United Kingdom: UNESCO. 1984. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000063028>

- STAMATOPOLOUS, C. Sample based fishery surveys: a technical handbook. FAO Fisheries Technical Paper, Rome, n. 425. Rome: FAO, 2002. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-y2790e.pdf>

- TAVARES-DIAS, Marcos; MARIANO, Wagner dos Santos [Orgs.]. **Aquicultura no Brasil: novas**

perspectivas. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015. [E-BOOK] Disponível em: <https://www.pesca.pet/wp-content/uploads/2018/11/Mariano-2015.2-1.pdf>

- VENABLES, W. N.; SMITH, D. M.; R Core Team. **An Introduction to R.** Notes on R: A Programming Environment for Data Analysis and Graphics. 2019. [E-Book]. Disponível em: <https://cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.pdf>

-VIEIRA, Sônia. **Estatística para a qualidade.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

- ZAITSEV, Vikentij; KIZEVETTER, Igor; LAGUNOV, Lev; MAKAROVA, Tamara; MINDER, Lev; PODSEVALOV, Vladimir. **Fish curing and processing.** Honolulu: University Press of the Pacific, c2004.

- WATSON, David G. M. **Practical ship design.** Gulf Professional Publishing, Volume 1. 2002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/bookseries/elsevier-ocean-engineering-series/vol/1>

12 - PLANEJAMENTO ECONÔMICO-FINANCEIRO:

12.1 - Contratação de docentes

Quanto às disciplinas, entende-se que o atual quadro de docentes, quando da elaboração desse documento, atende às demandas para o funcionamento do curso.

12.2 - Equipamentos a serem adquiridos

A aquisição dos equipamentos, software e livros para os laboratórios e para biblioteca acontecerá de forma planejada e escalonada, tendo como base de planejamento a primeira oferta do componente de maior uso do respectivo laboratório. Na tabela abaixo, segue a relação de equipamentos necessários ao funcionamento mínimo dos laboratórios a serem contruídos laboratórios, assim como dos já existentes mas que ainda possuem uma demanda por alguns equipamentos.

Tabela 12 - Lista de equipamentos a serem adquiridos

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	QUANT.	MÉDIA UNID.	TOTAL
Agitador Magnético com aquecimento	2	R\$ 612,46	R\$ 1.224,92
Ar condicionado 24.000 BTUs	4	R\$ 2.125,30	R\$ 8.501,20
Balança eletrônica de precisão semi analítica (classe II)	1	R\$ 2.006,67	R\$ 2.006,67
Balança microanalítica	1	R\$ 2.340,00	R\$ 2.340,00
Banho-maria	1	R\$ 568,16	R\$ 568,16
Banquetas	20	R\$ 177,30	R\$ 3.546,00
Bomba de vácuo tipo 2VC 660 MM/HG	1	R\$ 1.330,83	R\$ 1.330,83
Capela de exaustão de gases	1	R\$ 1.843,67	R\$ 1.843,67
Capela de Exaustão de gases mínimo 1,5 metros de Largura capacidade de exaustão 60 m³/min	1	R\$ 3.073,33	R\$ 3.073,33
Chuveiro e Lava olhos	1	R\$ 1.145,77	R\$ 1.145,77
Cromatógrafo gasoso acoplado a espectrômetro de massa	1	R\$ 25.676,67	R\$ 25.676,67
Deionizador de Água	1	R\$ 931,70	R\$ 931,70
Destilador de Água Capacidade 5 Litros/hora	1	R\$ 1.402,33	R\$ 1.402,33
Destilador de nitrogênio/Proteína	1	R\$ 5.714,67	R\$ 5.714,67
Digestor de amostras por energia microondas	1	R\$ 41.050,67	R\$ 41.050,67
Digestor para fibra em sacos de extração	1	R\$ 7.826,33	R\$ 7.826,33
Eletrodo de vidro para medidor de pH	2	R\$ 210,00	R\$ 420,00
Escorredor de vidraria em poliuretano	1	R\$ 5.865,33	R\$ 5.865,33
Espectrofotômetro de Bancada UV/visível	1	R\$ 6.752,94	R\$ 6.752,94
Estufa com Circulação de ar	1	R\$ 11.507,00	R\$ 11.507,00
Estufa para secagem e esterilização, 85 litros	2	R\$ 2.349,67	R\$ 4.699,34
Exaustor 50cm	1	R\$ 215,90	R\$ 215,90
Extrator de Óleos e Graxas Tipo soxhlet	1	R\$ 16.064,67	R\$ 16.064,67
Forno Mufla 1.200 °C	1	R\$ 5.118,34	R\$ 5.118,34
Freezer vertical	1	R\$ 1.305,67	R\$ 1.305,67

Geladeira vertical	1	R\$ 1.161,86	R\$ 1.161,86
Lavador de Pipetas (conjunto)	1	R\$ 429,75	R\$ 429,75
Manta aquecedora para balões 3000ml	1	R\$ 843,34	R\$ 843,34
Máquina seladora de sacos de extração de fibras	1	R\$ 1.240,00	R\$ 1.240,00
Medidor de pH de Bancada Com Eletrodo em Vidro	1	R\$ 628,67	R\$ 628,67
Moinho de Facas	1	R\$ 7.106,67	R\$ 7.106,67
Rotaevaporador	1	R\$ 6.005,00	R\$ 6.005,00
Balança eletrônica	1	R\$ 566,57	R\$ 566,57
Baldes; em aço inox; capacidade de 15 a 20 litros	2	R\$ 85,33	R\$ 170,66
Bomba de lavagem de alta pressão	1	R\$ 537,67	R\$ 537,67
Câmara frigorífica	1	R\$ 17.326,67	R\$ 17.326,67
Lavador de botas	1	R\$ 1.053,39	R\$ 1.053,39
Lavador de mãos	1	R\$ 901,17	R\$ 901,17
Liquidificador industrial	1	R\$ 223,33	R\$ 223,33
Mesa de bancada	2	R\$ 447,33	R\$ 894,66
Mesa em aço inox para cortes de pescado, medida 1,80 x 0,70 x 0,85cm	1	R\$ 1.313,78	R\$ 1.313,78
Mesa em aço inox para limpeza e evisceração do pescado	1	R\$ 1.489,00	R\$ 1.489,00
Tanque para recepção e resfriamento de pescado	1	R\$ 599,67	R\$ 599,67
Altímetro com barômetro	1	R\$ 369,97	R\$ 369,97
Aparelho GPS L1 Receiver	1	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67
Baliza Topográfica	2	R\$ 104,83	R\$ 209,66
Bastões extensíveis	10	R\$ 409,67	R\$ 4.096,70
Bússola de precisão	2	R\$ 139,27	R\$ 278,54
Cadeiras	40	R\$ 138,67	R\$ 5.546,80
Estação total	1	R\$ 14.256,67	R\$ 14.256,67
GPS portátil	2	R\$ 549,33	R\$ 1.098,66
Impressora A3	1	R\$ 1.199,00	R\$ 1.199,00
Impressora laser multifuncional	1	R\$ 575,33	R\$ 575,33

Mesas para Desenho	40	R\$ 440,36	R\$ 17.614,40
Mesas digitalizadoras tamanho A0	2	R\$ 631,67	R\$ 1.263,34
Mesas digitalizadoras tamanho A1	1	R\$ 700,00	R\$ 700,00
Mesas digitalizadoras tamanho A3	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
Mira alumínio com nível (3 m.)	4	R\$ 371,00	R\$ 1.484,00
Mira alumínio com nível (4 m.)	4	R\$ 377,33	R\$ 1.509,32
Nível digital	1	R\$ 4.673,33	R\$ 4.673,33
Nível Laser	1	R\$ 6.563,33	R\$ 6.563,33
Nível ótico	1	R\$ 1.096,63	R\$ 1.096,63
Plotter de Corte	1	R\$ 2.396,33	R\$ 2.396,33
Plotter Jato de Tinta	1	R\$ 16.557,83	R\$ 16.557,83
Scanner A4	1	R\$ 1.218,33	R\$ 1.218,33
Teodolito	1	R\$ 5.391,67	R\$ 5.391,67
Teodolito eletrônico	1	R\$ 4.083,00	R\$ 4.083,00
Trenas	5	R\$ 56,03	R\$ 280,15
Tripés para nível	4	R\$ 161,00	R\$ 644,00
Banquetas	20	R\$ 177,30	R\$ 3.546,00
Bússola marítima	1	R\$ 145,97	R\$ 145,97
Escalímetros	20	R\$ 18,63	R\$ 372,60
Esquadros	20	R\$ 5,00	R\$ 100,00
GPS/ Plotter/Sonda	1	R\$ 5.496,93	R\$ 5.496,93
Mesas para desenho técnico	20	R\$ 440,36	R\$ 8.807,20
Radar marítimo	1	R\$ 5.851,67	R\$ 5.851,67
Radio VHF	1	R\$ 253,33	R\$ 253,33
Sonda Marítima	1	R\$ 1.043,33	R\$ 1.043,33
Regua T	20	R\$ 48,44	R\$ 968,80
Baliza Topográfica	2	R\$ 200,00	R\$ 400,00
Bomba de ar (ar lift), de 2 cv	1	R\$ 1.060,00	R\$ 1.060,00
Caixa fibra vidro	8	R\$ 1.016,67	R\$ 8.133,36

Caixa polietileno	6	R\$ 126,33	R\$ 757,98
Cilindro de CO2	2	R\$ 353,33	R\$ 706,66
Extruzora	1	R\$ 25.595,33	R\$ 25.595,33
filtro jacuzi	1	R\$ 1.363,33	R\$ 1.363,33
Incubadoras de fibra de vidro; tela 150 micra; suporte; 20 L;	6	R\$ 5.399,33	R\$ 32.395,98
Incubadoras de fibra de vidro; tela 150 micra; suporte; 200 L;	2	R\$ 13.836,67	R\$ 27.673,34
Incubadoras de fibra de vidro; tela 150 micra; suporte; 60 L;	4	R\$ 9.331,67	R\$ 37.326,68
Liquidificador industrial	1	R\$ 223,33	R\$ 223,33
Misturador de massa	1	R\$ 3.023,00	R\$ 3.023,00
Moedor de carne	1	R\$ 249,00	R\$ 249,00
Mufla	1	R\$ 3.392,67	R\$ 3.392,67
Oxímetro	1	R\$ 245,30	R\$ 245,30
Peletizadora	1	R\$ 53.555,00	R\$ 53.555,00
Phmetro	3	R\$ 541,33	R\$ 1.623,99
Picador elétrico	1	R\$ 2.299,33	R\$ 2.299,33
Refratometro	2	R\$ 231,22	R\$ 462,44
Tanques externos	6	R\$ 1.017,67	R\$ 6.106,02
TOTAL			R\$ 543.890,87

12.3 - Lista de bibliografia a ser adquirida

Tabela 13 - Lista de livros a serem adquiridos

Descrição	Qtde	Valor	Total
BRASIL. FUNASA. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos . 2ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001. [E-BOOK] Disponível em: https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe-onhentos.pdf			
BRASIL. CGSAP/DEMOC/SEMOC/MPA. Manual do Ministério da Pesca e Aquicultura para o Programa Nacional de Controle Higiênico-Sanitário de Moluscos Bivalves – PNCMB . Brasília: Ministério da Pesca e Aquicultura, 2013. [E-BOOK] Disponível em: http://www.renaqua.gov.br/wp-content/uploads/2016/09/manual_PNCMB_versao_04.02.2014.pdf			
TAVARES-DIAS, Marcos; MARIANO, Wagner dos Santos [Orgs.]. Aquicultura no Brasil: novas perspectivas . São Carlos: Pedro & João Editores, 2015. [E-BOOK] Disponível em: https://www.pesca.pet/wp-content/uploads/2018/11/Mariano-2015.2-1.pdf			
BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Manual do trabalho aquaviário . Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2005.			
BRASIL. Câmara dos Deputados. Legislação sobre pesca e aquicultura . Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8425.htm			
BRASIL. Diretoria de Portos e Costas (Ed.). Normas da autoridade marítima para Obras, Dragagem, Pesquisa e Lavra de Minerais Sob, Sobre e às Margens das Águas sob Jurisdição Brasileira . Rio de Janeiro: Marinha do Brasil, 2017. Disponível em:			

https://sogi8.sogi.com.br/Arquivo/Modulo113.MRID109/Registro1284916/normam%2011.pdf			
SCIORTINO J.A. Fishing Harbour Planning, Construction and Management. Roma: FAO, 2010. Disponível em: http://www.fao.org/3/i1883e/i1883e00.htm			
EDGE, Billy L. Coastal Engineering 1994. 1995. Disponível em: https://ascelibrary.org/doi/book/10.1061/9780784400890			
ALDERTON, Patrick M. Port Management and Operations. Londres: informa, 2008. Disponível em: http://www.harbour-maritime.com/uploads/1/2/9/8/12987200/port_management_and_operations.pdf			
KRAUSS, Ken W. et al. Environmental drivers in mangrove establishment and early development: a review. Aquatic botany , v. 89, n. 2, p. 105-127, 2008.			
NAGELKERKEN, I. S. J. M. et al. The habitat function of mangroves for terrestrial and marine fauna: a review. Aquatic botany , v. 89, n. 2, p. 155-185, 2008.			
RIBEIRO, Luisa Ferreira et al. Desafios da carcinicultura: aspectos legais, impactos ambientais e alternativas mitigadoras. Revista de Gestão Costeira Integrada , v. 14, n. 3, p. 365-383, 2014.			
SNEDAKER, Samuel C.; SNEDAKER, Jane G. The mangrove ecosystem: research methods. United Kingdom: UNESCO. 1984. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000063028			
SPARRE, Per; VENEMA, Siebren, C. Introdução a avaliação de mananciais de peixes tropicais. Parte 1: Manual. FAO Documento técnico sobre as Pescas. N°306/1, Rev. 2. Roma: FAO, 1997. Disponível em: http://www.fao.org/3/w5449p/w5449p00.htm			
Brander, K. Guidelines for collection and compilation of fishery statistics. FAO Fish. Tech. Pap., Rome, n. 148, 1975. Disponível em: http://www.fao.org/3/a-h5365e.pdf			
Coordinating Working Party on Fishery Statistics. Handbook of fishery statistical standards. Rome: FAO, 2004. Disponível em: http://www.fao.org/3/j4000e/J4000E.pdf			

LAVENS, Patrick et al. Manual on the production and use of live food for aquaculture . Food and Agriculture Organization (FAO)., 1996. Disponível em: http://www.fao.org/3/w3732e/w3732e00.htm			
ANJOS, Adilson dos. Estatística Básica Com Uso o Software R . Departamento de Estatística. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2014. Disponível em: https://docs.ufpr.br/~aanjos/CE002A/estdescritiva.pdf			
FERREIRA, Eric Batista; OLIVEIRA, Marcelo Silva de. Introdução à Estatística Básica com R . Lavras: Centro de editoração/FAEPE, 2008. Disponível em: http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/215/est_basica_r.pdf			
SILVA, Bruno Fontana Da; DINIZ, Jean; BORTOLUZZI, Matias Américo. Minicurso de Estatística Básica: Introdução ao Software R . Programa de Educação Tutorial - Engenharia Elétrica. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2009. Disponível em: http://www.uft.edu.br/engambiental/prof/catalunha/arquivos/r/r_bruno.pdf			
ALCOFORADO, Luciane Ferreira; LEVY, Ariel. Visualização de dados com o software R . Universidade Federal Fluminense. Niterói: DATAUFF – Núcleo de Pesquisas, Informações e Políticas Públicas, 2017. Disponível em: http://www.estadisticacomr.uff.br/?p=667			
JAMES, Gareth; WITTEN, Daniela; HASTIE, Trevor; TIBSHIRANI, Robert. An Introduction to Statistical Learning with Applications in R . New York: Springer, 2017. [E-Book]. Disponível em: http://faculty.marshall.usc.edu/gareth-james/ISL/ISLR%20Seventh%20Printing.pdf			
LANDEIRO, Victor Lemes. Introdução ao uso do programa R . Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, 2011. Disponível em: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf			
ABS, American Bureau of Shipping. Guide for Building and Classing Yachts - 2017: Part 3, Hull Construction and Equipment . Houston: Abs, 2017. Disponível em:			

https://ww2.eagle.org/content/dam/eagle/rules-and-guides/archives/conventional_ocean_service/2_svr2014/SVR_Part_3_e-July14.pdf .			
BERTRAM, Volker; SCHNEEKLUTH, H. Ship design for efficiency and economy. Butterworth-Heinemann, 1998. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/book/9780750641333/ship-design-for-efficiency-and-economy .			
LEWIS, Edward V. Principles of naval architecture second revision . Jersey: SNAME, v. 2, 1988. Disponível em: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/56984729/Principles_of_Naval_Architecture_Vol_3.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPrinciples_of_Naval_Architecture_Second.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190716%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20190716T185556Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=fb6b47cf243ea5981050f121c3d111c002b2267ebef43e01e63c66ec1e71cc43			
KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.	03	R\$117,60	
GONÇALVES, Danielle Carvalho; GONÇALVES, Isabelle Carvalho, GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde no trabalho . 6. ed. São Paulo : LTr, 2015.	03	R\$450,00	
SALIBA, Tuffi Messias. Manual prático de higiene ocupacional e PPRA: avaliação e controle dos riscos ambientais . 5. ed. São Paulo: LTr, 2014.	03	R\$137,83	
SZABÓ JÚNIOR, Adalberto Mohai. Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho . 7. ed. São Paulo: Rideel, 2014.	03	R\$89,90	

PONZETTO, Gilberto. Mapa de riscos ambientais: NR-5. 3. ed. São Paulo: LTr, 2010. E-Book	03	R\$65,00	

13 – REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PISCICULTURA (PEIXES BR). **Anuário Peixes BR da Piscicultura 2019**. São Paulo: Peixes BR, 2019. Disponível em: <https://www.peixebr.com.br/anuario-peixe-br-da-piscicultura-2019/>. Acesso em: 12 agosto 2019

BARROSO, J. C. **A pesca no estado do Espírito Santo**: desafios e perspectivas. 2015. Disponível em:
[http://www.pedeag.es.gov.br/assets/uploads/apresentacoes/df047palestra_juarez_piuma_\(pedeag-3\).pdf](http://www.pedeag.es.gov.br/assets/uploads/apresentacoes/df047palestra_juarez_piuma_(pedeag-3).pdf). Acesso em: 01 out. 2019

BARROSO, Marcia Vanacor; RIBEIRO, Monique Lopes; ALMEIDA JUNIOR, João Francisco de; SOUZA, Glauca Angélica Praxedes de; AZEVEDO, Rafael Vieira de; SOUZA, Wathaanderson. Produção e processamento de pescados: Sustentabilidade e alimento seguro na cadeia produtiva no Espírito Santo. **Incaper em Revista**, Vitória, v. 8, p. 88-99, jan./dez. 2017. Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/123456789/3021/1/Revista-Incaper-2017-Web.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2018..

BASÍLIO, Thiago Holanda. **Análise integrada de sustentabilidade da pesca artesanal do município de Piúma, litoral sul do Espírito Santo, Brasil**. 2015. 178 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em : <https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/00000D/00000D6A.pdf>. Acesso em : 15 out. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm. Acesso em: 02 janeiro 2018

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 05 março 2019.

BRASIL. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm. Acesso em: 04 abril 2018

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 04 abril 2018

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura**: Brasil 2011. Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 338/2004**, sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Engenharia de Pesca, aprovado em 11 de novembro de 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2004/pces338_04.pdf. Acesso em 04 abril 2018

BRASIL. Ministério da Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 5**, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia de Pesca e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces05_06.pdf. Acesso em: 04 abril 2018

BODART, Cristiano das Neves et al. (Org.). **Histórias & estórias de Piúma**. Cachoeiro de Itapemirim: Gracal, 2014.

CONFEA. **Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973**. Discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=266>. Acesso em: 05 março 2019

CONFEA. **Resolução nº 279, de 15 de junho de 1983**. Discrimina as atividades profissionais do Engenheiro de Pesca. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=327&idTipoEmenta=5&Numero=>. Acesso em: 05 março 2019

CONFEA. **Resolução nº 1.010, 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. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=550>. Acesso em: 05 março 2019

CRYSTELLO, Diego Cesar Bezerra. **Caracterização da pesca de espinhel no município de Piúma - Espírito Santo**. Piúma, 2018. 79 f. TCC (Graduação em Engenharia de Pesca) - Instituto Federal do Espírito Santo, Piúma, 2018. Disponível em: <http://biblioteca.ifes.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000016/000016b7.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2019.

DECLARAÇÃO de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: CORDE, 1994.

FAO. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2018**: meeting the sustainable development goals. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/3/I9540EN/i9540en.pdf>. Acesso em: 05 março 2019

GIMENO SACRISTÁN, José; PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Portaria nº 1149/2017**, de 24 de maio de 2017. Regulamento da Organização Didática dos Cursos de Graduação do Instituto Federal do Espírito Santo nas Modalidades Presencial e a Distância. Disponível em: https://cefor.ifes.edu.br/images/stories/Documentos_Institucionais/2017/PORTARIA_N_1149-2017_Homologa_ROD_Graduacao.pdf . Acesso em: 04 abril 2018

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Resolução do Conselho Superior nº 14/2009, de 11 de dezembro de 2009**. Cria o Núcleo Docente Estruturante nos cursos de graduação do Instituto Federal do Espírito Santo. Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/RES_2009_14_nucleo_do_cente_estruturante.pdf. Acesso em: 04 abril 2018

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Resolução do Conselho Superior nº 65/2010, de 23 de novembro de 2010**. Altera e substitui a Resolução CD nº 01/2007, de 07/03/2007, que cria os Colegiados dos Cursos Superiores do Instituto Federal do Espírito Santo. Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/2010/Res_CS_65_2010_altera%20Colegiados_Cursos_Superiores.pdf. Acesso em: 04 abril 2018

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Resolução do Conselho Superior nº 202/2016, de 9 de dezembro de 2016**. Dispõe sobre a Instituição da Política de Educação para as Relações Étnico-Raciais do Instituto Federal do Espírito Santo. Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/2016/Resolu%C3%A7%C3%B5es_2016/Res_CS_202_2016_-_Autorizar_a_Pol%C3%ADtica_de_Educa%C3%A7%C3%A3o_para_as_Rela%C3%A7%C3%B5es_%C3%A9tnico-raciais_do_ifes.pdf. Acesso em: 02 nov. 2018

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Resolução do Conselho Superior nº 55/2017, de 19 de dezembro de 2017**. Institui os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação de alunos com Necessidades Específicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Ifes. Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res_CS_55_2017_-_Institui_procedimentos_de_identifica%C3%A7%C3%A3o_acompanhamento_e_certifica%C3%A7%C3%A3o_de_alunos_com_Necessidades_Espec%C3%ADficas_-_Alterada_Res_19_2018.pdf. Acesso em: 02 nov. 2018

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Resolução do Conselho Superior nº 19/2018, de 13 de julho de 2018**. Altera a Resolução nº 55/2017 de 19/12/2017 que institui os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação de alunos com Necessidades Específicas no Instituto

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Ifes. Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res_CS_19_2018_-_Altera_Resolu%C3%A7%C3%A3o_55_2017_-_Institui_procedimentos_de_identifica%C3%A7%C3%A3o_acompanhamento_e_certifica%C3%A7%C3%A3o_de_alunos_com_Necessidades_Espec%ADficas.pdf. Acesso em: 02 nov. 2018

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Resolução do Conselho Superior nº 1/2019, de 11 de março de 2019**. Estabelece procedimentos para abertura, implantação, acompanhamento e revisão de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação do Ifes. Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res_CS_1_2019_-_Estabelece_procedimentos_para_abertura_implanta%C3%A7%C3%A3o_acompanhamento_e_revis%C3%A3o_de_Projeto_Pedag%C3%B3gico_de_Curso_de_Gradua%C3%A7%C3%A3o_do>Ifes.pdf. Acesso em: 04 abril 2018

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1996.

MASETTO, Marcos Tarciso. **O professor na hora da verdade**. São Paulo: Avercamp, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Boletim estatístico da pesca do Espírito Santo - Ano 2011**: programa de estatística pesqueira do Espírito Santo. Vitória: UFES, 2013.

VIEIRA, Bruno Muniz. **Análise da produção pesqueira das embarcações sediadas no Porto de Itaipava-ES (2013-2017)**. Piúma, 2018. 50 f. TCC (Graduação em Engenharia de Pesca) - Instituto Federal do Espírito Santo, Piúma, 2018. Disponível em: <http://biblioteca.ifes.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000016/000016b8.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2019. VIEIRA, B. M. Análise da produção pesqueira das embarcações sediadas no Porto de Itaipava – ES. Monografia (graduação) - Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Piúma, 2018.

14 - APÊNDICE

Apêndice I - Planos de ensino de disciplinas obrigatórias

Disciplina: Cálculo I		
Carga Horária Total: 90 H	Teórica:	90 H
	Prática:	0 H
Período: 1º		
Ementa: Operações Numéricas, Equações e Inequações, Construção e Interpretação de Gráficos, Limites e Derivadas.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03) ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 2v. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo : vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2001. LEITHOLD, Louis. Matemática aplicada à economia e administração . São Paulo: Harbra, 2001.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05) FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A : funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007. HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo : um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2010. MEDEIROS, S. S. et al. Soares. PRÉ-CÁLCULO . Editora Cengage Learning, 2ª edição, 2010. STEWART, James. Cálculo . São Paulo: Cengage Learning, 2014. 2 v. THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo : volume 1. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.		

Disciplina: Ecologia Aplicada		
Carga Horária Total: 30 H	Teórica:	26 H
	Prática:	4 H
Período: 1º		
<p>Ementa: Ambiente físico e estratégias de vida; Ecologia de populações: estrutura, crescimento, dinâmicas espacial e temporal e processos evolutivos; Ecologia de comunidades: estrutura, organização, propriedades, desenvolvimento e evolução; Sucessão ecológica; Ecossistema: fluxo de matéria e energia; produção primária e secundária; Ciclos biogeoquímicos.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>CAIN, Michael L; BOWMAN, William D; HACKER, Sally D. Ecologia. Porto Alegre: Artmed, c2008.</p> <p>ODUM, Eugène Pleasants; BARRETT, Gary W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.</p> <p>RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>GUREVITCH, Jéssica; SCHEINER, Samuel M.; FOX, Gordon A. Ecologia vegetal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>MAGURRAN, Anne E. Medindo a diversidade Biológica. Curitiba: Ed. UFPR, 2013.</p> <p>SADAVA, David et al. Vida: a ciência da biologia: volume II: evolução, diversidade e ecologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p>		

Disciplina: Introdução à Engenharia de Pesca		
Carga Horária Total: 45 H	Teórica:	26 H
	Prática:	19 H
Período: 1º		
<p>Ementa: Caracterização da Engenharia de Pesca; Atuação profissional e as relações com as comunidades tradicionais pesqueiras; Caracterização do setor de pesca, aquicultura, Processamento de Pescado e relações ambientais. Visitas técnicas.</p> <p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>BRASIL. Lei nº N° 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm. Acesso em: 25 jun. 2019.</p> <p>GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>OSTRENSKY, Antonio; BORGHETTI, José Roberto; SOTO, Doris. Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer. Brasília: 2008.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BASÍLIO, Thiago Holanda (Org.). Unidades ambientais e a pesca artesanal em Piúma, Espírito Santo, Brasil. Piúma: IHGP, 2016.</p> <p>CONFEA. Decreto 218 de 1973, www.confes.org.br 1973.</p> <p>CONFEA. Resolução 279 de 1983, www.confes.org.br 1983.</p> <p>CREA. Manual do Profissional da Engenharia, Arquitetura e Agronomia, CREA, Paraná, 2000.</p> <p>PAIVA, Melquíades Pinto. Administração pesqueira no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.</p>		

Disciplina: Química Geral e Experimental		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	46 H
	Prática:	14 H
Período: 1º		
Ementa: Átomos. Moléculas. Substâncias. Misturas. Soluções. Propriedades coligativas. Reações químicas. Equilíbrio químico.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.		
RUSSELL, John Blair; BROTTTO, Maria Elizabeth (Coord.). Química geral. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. Volume 1		
RUSSELL, John Blair; BROTTTO, Maria Elizabeth (Coord.). Química geral. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. Volume 2		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1986. Volume 1		
BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1986. Volume 2		
BROWN, Theodore L.; LeMay, H. Eugene; Bursten, Bruce Edward; Burdge, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.		
CONSTANTINO, Maurício Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. Fundamentos de química experimental. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2011.		
MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. Princípios de química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c1990.		

Disciplina: Antropologia Aplicada		
Carga Horária Total: 30 H	Teórica:	30 H
	Prática:	0 H

Período: 1º

Ementa: Ciências Sociais e Ciências Naturais- Racismo e o Determinismo Geográfico – Conceito de Cultura- Reciprocidade - Soberania Alimentar.

Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)

CASTRO, Celso (Org.). **Evolucionismo cultural:** textos de Morgan, Tylor e Frazer. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

DAMATTA, Roberto. **Relativizando:** uma introdução à antropologia social. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura:** um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, c1986.

Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)

DIAS NETO, José Colaço. **Quanto custa ser pescador artesanal?:** etnografia, relato e comparação entre dois povoados pesqueiros no Brasil e em Portugal. Rio de Janeiro: Garamond, 2015.

MAUSS, Marcel. Ensaio sobre a dádiva. Forma e razão da troca nas sociedades arcaicas. 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1888?show=full>

MELLO, Marco Antonio da Silva; VOGEL, Arno. **Gente das areias:** história, meio ambiente e sociedade no litoral brasileiro : Maricá, RJ - 1975 a 1995. 2. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: EdUFF, 2017.

POLANYI, Karl. **A grande transformação.** Compus, 2000. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3951723/mod_resource/content/1/1980_Polanyi_A%20grande%20transform..pdf

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo.** São Paulo: Martin Claret, 2013.

Disciplina: Botânica Aquática		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45 H
	Prática:	15 H
Período: 1º		
<p>Ementa: Importância ecológica, divisão e distribuição dos principais grupos de fitoplânctons, macroalgas, macrófitas aquáticas e espermatófitas aquáticas. Classificação taxonômica das principais espécies de microalgas e macroalgas, morfologia, fisiologia, bioquímica, pigmentos e substância de reserva. Classificação taxonômica dos principais grupos de macrófitas e espermatófitas aquáticas. Importância econômica das principais espécies na pesca e aquicultura, diferentes aplicações industriais e uso na alimentação humana.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>BICUDO, Carlos E. de M.; MENEZES, Mariângela (Org.). Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 2. ed. São Carlos: Rima, 2006.</p> <p>PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). Macroalgas: uma introdução à taxonomia. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010.</p> <p>RAVEN, Peter H.; EICHHORN, Susan E.; EVERT, Ray Franklin. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>AMARAL, Maria do Carmo E. et al. Guia de campo para plantas aquáticas e palustres do Estado de São Paulo. Ribeirão Preto: Holos, 2008.</p> <p>NASSAR, Cristina. Macroalgas marinhas do Brasil: guia de campo das principais espécies. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.</p> <p>PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). Macroalgas (Chlorophyta) e gramas (Magnoliophyta) marinhas do Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2011.</p> <p>PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). Macroalgas (ocrófitas multicelulares) marinhas do Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.</p> <p>SOFFIATI, Arthur. Os manguezais do sul do Espírito Santo e do norte do Rio de Janeiro: com alguns apontamentos sobre o norte do sul e o sul do norte. 2. ed. rev. ampl. e atual. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2014.</p>		

Disciplina: Ética Social e Profissional		
Carga Horária Total: 30 H	Teórica:	30H
	Prática:	0H
Período: 1º		
Ementa: Doutrinas éticas fundamentais, mudanças histórico-sociais, moral e moralidade, princípios da responsabilidade, regulamentação do exercício profissional e legislação.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
<p>JONAS, Hans. O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.</p> <p>SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, c1997.</p> <p>TUGENDHAT, Ernst. Lições sobre ética. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.</p>		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
<p>ARENDDT, Hannah. A condição humana. 11. ed. rev. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.</p> <p>CAMARGO, Marculino. Fundamentos de ética geral e profissional. 13. ed. Petrópolis: Vozes, c1999.</p> <p>CHALITA, Gabriel Benedito Issaac. Os dez mandamentos da ética. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.</p> <p>LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2012.</p> <p>SENNETT, Richard. A corrosão do caráter: consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo. 18. ed. Rio de Janeiro: Record, 2014.</p>		

Segundo Período

Disciplina: Cálculo II		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	60 H
	Prática:	0 H
Período: 2º		
Ementa Integrais definidas e indefinidas em funções de uma variável; Funções de várias variáveis; Derivadas parciais; Integrais múltiplas.		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. Volume 2</p> <p>PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.</p> <p>STEWART, James. Cálculo. Volume 2. São Paulo: Cengage Learning, 2014.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007.</p> <p>HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p> <p>MEDEIROS, Valéria Zuma (coord.). Pré-Cálculo. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo: volume 1. 12. Ed. São Paulo: Pearson, 2012.</p> <p>THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo: volume 2. 12. Ed. São Paulo: Pearson, 2012.</p>		

Disciplina: Álgebra Linear e Geometria Analítica		
Carga Horária Total: 75 H	Teórica:	75 H
	Prática:	0 H
Período: 2º		
Ementa: Sistemas de Coordenadas cartesianas no R^2 e R^3 . Vetores. Produtos vetoriais. Retas. Planos. Distâncias. Cônicas. Superfícies quádricas. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares..		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.		
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.		
WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica . 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear . 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, 1986.		
CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto Celso Fabricio. Álgebra linear e aplicações . 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.		
LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Álgebra linear . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.		
SANTOS, Nathan Moreira dos; ANDRADE, Doherty; GARCIA, Nelson Martins. Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear . 4. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.		
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear . 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1987		

Disciplina: Mecânica Clássica		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45 H
	Prática:	15 H
Período: 2º		
<p>Ementa: parte teoria: medidas e unidades; movimento unidimensional; movimento bi e tridimensionais; força e leis de newton; dinâmica da partícula; trabalho e energia; conservação de energia; sistemas de partículas e colisões; cinemática rotacional, dinâmica rotacional e momento angular.</p> <p>parte prática: gráficos e erros, segunda lei de newton, força de atrito, teorema trabalho energia cinética, sistemas conservativos e não conservativos.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: mecânica, volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c2012.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica 1: mecânica. 4. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 2002.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: volume 1, mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>ARFKEN, George B.; WEBER, Hans-Jurgen. Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>BARCELOS NETO, João. Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004.</p> <p>CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, c2012.</p> <p>GAMA, Rogério Martins Saldanha da. Fundamentos de mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: UERJ, 2012.</p> <p>MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia: volume 2 : dinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p>		

Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica:** volume 1. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica:** volume 2. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

CARNEIRO, Manuel Sérgio de Sá. **Introdução à química orgânica.** [S.l.]: [s.n.], 2010. Disponível em :
<http://educa.fc.up.pt/ficheiros/noticias/70/documentos/107/introducao_quimica_organica.pdf>.

MARQUES, Jacqueline Aparecida; BORGES, Christiane Philippini Ferreira. **Práticas de química orgânica.** 2. ed. ampl. rev. Campinas, SP: Átomo, 2012.

MCMURRY, John. **Química orgânica:** volume 2. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	30 H
	Prática:	30 H
Período: 2º		
Ementa: princípios de lógica de programação; partes principais de um algoritmo; tipos de dados; expressões aritméticas e lógicas; estruturação de algoritmos; estruturas de controle de decisão; estruturas de controle de repetição; estruturas homogêneas de dados (vetores e matrizes); funções; introdução a linguagem de programação "c".		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, c2002.		
MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2013.		

SCHILD, Herbert. **C completo e total**. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.

Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

FARRELL, Joyce. **Lógica e design de programação:** introdução. São Paulo: Cengage Learning, c2010.

FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

HOLLOWAY, James Paul. **Introdução à programação para engenharia:** resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2006.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos:** com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Disciplina: Química Orgânica		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	46H
	Prática:	14H
Período: 2º		
Ementa: Estrutura das moléculas orgânicas; grupos funcionais, propriedades físicas e químicas de hidrocarbonetos, compostos oxigenados, nitrogenados, sulfurados e outros. Estudo da		

estereoquímica. Apresentação dos principais tipos de reações orgânicas. Técnicas de laboratório.

Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)

MCMURRY, John. **Química orgânica:** volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SOLOMONS, T.W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica:** volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2012.

SOLOMONS, T.W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica:** volume 2. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2012.

Disciplina: Zoologia Aquática		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45 H
	Prática:	15 H
Período: 2º		
Ementa: Aspectos morfo-fisiológicos, evolutivos, ecológicos de grupos de invertebrados essencialmente aquáticos e de Tetrápodes aquáticos, que tenham relevância, mesmo que indireta, para a Cadeia Produtiva da Pesca.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. Invertebrados . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.		
HICKMAN, Cleveland P. Jr.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.		
POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. A vida dos vertebrados . 4. Ed. São Paulo: Atheneu, 2008.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
ALCOCK, John. Comportamento animal: uma abordagem evolutiva. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.		
AMARAL, A. Cecília Z.; RIZZO, Alexandra E.; ARRUDA, Eliane P. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil: volume 1. São Paulo: EDUSP, 2006.		
CASTRO, Peter; HUBER, Michael E. Biologia marinha . 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.		
LIEM, Karel F. et al. Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva . São Paulo: Santos, 2002.		
RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.		

Terceiro Período

Disciplina: Meteorologia e Climatologia Aplicada		
Carga Horária Total: 45 H	Teórica:	35 H
	Prática:	10 H
Período: 3º		
Ementa: Conceitos fundamentais de Climatologia e Meteorologia. Considerações sobre os movimentos da terra. Composição e estrutura da atmosfera. Dinâmica da atmosfera. Radiação e temperatura. Umidade atmosférica. Nuvens. Circulação geral da atmosfera. Ventos. Massas de ar e frentes. Escalas do clima. Instrumentos meteorológicos. Aquecimento Global.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
ARAGÃO, Maria José. História do clima. Rio de Janeiro: Interciência, c2009.		
MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.		
VIANELLO, Rubens Leite; ALVES, Adil Rainier. Meteorologia básica e aplicações. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2012.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
CASTELLO, J. P. (Org.); KRUG, L.C. (Org.). Introdução às Ciências do Mar. 1. Ed. Pelotas:Textos, 2015.		
FERRETTI, Eliane Regina. Geografia em ação: práticas em climatologia. 2. ed. Curitiba: Aymar, 2012.		
HOLTON, James R. An introduction to dynamic meteorology. 4a ed. California: Elsevier, 2004.		
SOUZA, Ronald Buss de (Org.). Oceanografia por satélites. 2. Ed. São Paulo: Oficina de textos, 2009.		
SVERDRUP, Keith A.; ARMBRUST, E. Virginia. An introduction to the world's oceans. New York: McGraw-Hill Higher Education, 2009.		

Disciplina: Desenho técnico e expressão gráfica		
Carga Horária Total: 75 H	Teórica:	20 H
	Prática:	55 H
Período: 3º		
<p>Ementa: Introdução ao desenho técnico. Introdução ao CAD - Desenho Assistido por Computador. Elaboração de projetos. Visualização. Sistemas de coordenadas. Criação de entidades. Hachuras. Cotagem. Propriedades e edição de objetos. Formatação. Dimensionamento de desenhos. Impressão. Finalização de trabalhos e geração de documentos. Elaboração de desenhos completos utilizando programas de CAD.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2013: utilizando totalmente. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>PROVENZA, Francesco. Desenhista de máquinas. São Paulo: Pro-tec, 1991.</p> <p>SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2006.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2012: utilizando totalmente. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011.</p> <p>CRUZ, Michele David da. Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação . 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>HODDINOTT, Brenda. Desenho para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, c2010.</p> <p>LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c2015.</p> <p>MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C.H. Desenho técnico. São Paulo: Hemus, 2004.</p>		

Disciplina: Limnologia		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45H
	Prática:	15H
Período: 3º		
Ementa: Introdução à limnologia. Distinção entre fatores abióticos e bióticos. Propriedades físicas, químicas e biológicas dos corpos límnicos. Origem e morfometria. Ecologia aquática. O papel da limnologia na sociedade moderna. Águas continentais.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
ESTEVES, Francisco de Assis (Coord.). Fundamentos de limnologia . 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.		
SÁ, Marcelo V. C. Limnocultura: limnologia para aquicultura. Fortaleza: Edições UFC, 2012		
TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. Limnologia . São Paulo: Oficina de Textos, 2008.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
BICUDO, Carlos E. de M.; BICUDO, Denise de C. (Org.). Amostragem em limnologia . 2. ed. São Carlos: Rima, 2007.		
KUBITZA, Fernando. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões . Jundiaí: F. Kubitza, 2013.		
LAMPERT, Winfried; SOMMER, Ulrich. Limnoecology: the ecology of lakes and streams. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.		
ROLAND, Fábio; CESAR, Dionéia; MARINHO, Marcelo. Lições de limnologia . São Carlos: Rima, 2005.		
STANDARD methods for the examination of water & wastewater. 21st ed. Washington, DC: American Public Health Association, 2005.		

Disciplina: Fenômenos de Transporte		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	60 H

	Prática:	0 H
Período: 3º		
<p>Ementa: Introdução e fundamentos. Termodinâmica. Primeira e segunda lei. Mecânica dos fluidos. Estática dos fluidos. Formulações para escoamento em regime permanente e transiente. Transferência de calor. Mecanismos de transferência de calor.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c2014.</p> <p>INCROPERA, Frank P. et al. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2008.</p> <p>MORAN, Michael J. et al. Princípios de termodinâmica para engenharia. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2013.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2004.</p> <p>ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.</p> <p>KREITH, Frank; BOHN, Mark. Princípios de transferência de calor. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>SCHMIDT, Frank W.; HENDERSON, Robert E.; WOLGEMUTH, Carl H. Introdução às ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.</p> <p>WHITE, Frank M. Mecânica dos fluidos. 6. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2007.</p>		

Disciplina: Bioquímica Aplicada		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45 H
	Prática:	15 H
Período: 3º		
Ementa: Estudo bioquímico da célula. Estudo do comportamento químico, metabólico e integração das biomoléculas: carboidratos, lipídeos, proteínas e nucleotídeos. Integração e controle do metabolismo.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.		
NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 5. ed. São Paulo: Sarvier, 2011.		
VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. Bioquímica . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.		
CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. Bioquímica: volume 1 - bioquímica básica . São Paulo: Thomson, 2007.		
GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação . São Paulo: Atheneu, 2011.		
KOBELITZ, Maria Gabriela Bello (Coord.). Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.		
OETTERER, Marília; REGINATO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos . Barueri: Manole, 2006.		

Disciplina: Ictiologia		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	40 H
	Prática:	20 H
Período: 3º		
Ementa: Aspectos morfo-fisiológicos, evolutivos, ecológicos do filo: Cordata (Classes: Agnatha, Chondrichthyes, Actinopterygii e Sarcopterygii).		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
HICKMAN, Cleveland P. Jr.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.		
POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. A vida dos vertebrados . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.		
SZPILMAN, Marcelo. Peixes marinhos do Brasil: guia prático de identificação. Rio de Janeiro: Mauad, 2000.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
ARAÚJO, Maria Elisabeth de; TEIXEIRA, Jacinta Maria Castro; OLIVEIRA, Aida Maria Eskinazi de. Peixes estuarinos marinhos do nordeste brasileiro: guia ilustrado . Fortaleza: UFC, 2004.		
CARPENTER, Kent E.; DE ANGELIS, Nicoletta (Ed.). The living marine resources of the Western Central Atlantic . Rome: Food and agriculture organization of the United Nations, 2002. Disponível em: http://www.fao.org/3/y4160e/y4160e00.htm		
CERVIGÓN, Fernando. Field guide to the commercial marine and brackish-water resources of the northern coast of South America . 1993. Disponível em: http://www.fao.org/3/t0544e/t0544e00.htm		
GOMES, Ulisses Leite et al. Guia para identificação de tubarões e raias do Rio de Janeiro . 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010		
HILDEBRAND, Milton; GOSLOW, G. E. Análise da estrutura dos vertebrados . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.		

Quarto Período

Disciplina: Cultivo de Algas		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	40 H
	Prática:	20 H
Período: 4 ^o		
<p>Ementa: Importância das microalgas e macroalgas na aquicultura. Considerações gerais sobre os diferentes sistemas e métodos de cultivos de microalgas e macroalgas. Métodos de cultivos de microalgas, equipamentos e setores do laboratório, qualidade de água e meios de cultura (nutrientes), cepário, repicagem e inoculação, cultivo massivo (larga escala), curva de crescimento e determinação de densidade celular, manejo no cultivo e assepsia, estruturas de cultivo de microalgas. Principais espécies de microalgas produzidas na aquicultura, características nutricionais e aplicações. Métodos de cultivos de macroalgas, estruturas de cultivo e equipamentos utilizados, obtenção de propágulos (mudas), formas de manejo no cultivo. Seleção de área para cultivo, fatores ambientais e parâmetros de qualidade de água, aplicações no cultivo multitrófico e biorremediação (efluentes). Principais espécies de macroalgas produzidas na aquicultura, características, ficocolóides e aplicações. Métodos de processamento e beneficiamento, elaboração de produtos.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>NASSAR, Cristina. Macroalgas marinhas do Brasil: guia de campo das principais espécies. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.</p> <p>RAVEN, Peter H.; EICHHORN, Susan E.; EVERT, Ray Franklin. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>TAVARES, Lúcia Helena Sipaúba; ROCHA, Odete. Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos. São Carlos: Rima, 2003.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BICUDO, Carlos E. de M. ; MENEZES, Mariângela (Org.). Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 2. ed. São Carlos: Rima, 2006.</p> <p>HOFF, Frank H.; SNELL, Terry W. Plankton culture manual. 6. ed. Flórida: Florida Aqua Farms, 2004.</p> <p>INSTITUTO TERRAMAR. Algas cultivando sustentabilidade: replicando aprendizados. Fortaleza , 2013.</p> <p>LOURENÇO, Sergio O. Cultivo de microalgas marinhas: princípios e aplicações. São Carlos: Rima, 2006.</p>		

PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Macroalgas (ocrófitas multicelulares) marinhas do Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

Disciplina: Piscicultura Continental		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	40 H
	Prática:	20 H
Período: 4º		
<p>Ementa: Situação da piscicultura mundial e brasileira; Principais espécies produzidas; Seleção de área; Legislação aplicada a piscicultura; Aspectos básicos de um laboratório de produção; Propagação; Manejo Larvicultura; Métodos e sistemas de cultivo; Manejo; Cálculo de arraçamento e produtividade; Capacidade suporte no ambiente de cultivo; Custo de produção; Dimensionamento de projeto de piscicultura continental; Despesca e comercialização.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>LEKANG, Odd-Ivar. Aquaculture engineering. 2. ed. Chichester, U.K.: Wiley-Blackwell, c2013.</p> <p>LUCAS, John S.; SOUTHGATE, Paul C. Aquaculture: farming aquatic animals and plants. Oxford, UK: Fishing News Books, 2003.</p> <p>PILLAY, T. V. R.; KUTTY, M. N. Aquaculture: principles and practices. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BALDISSEROTTO, Bernardo. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 3. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2013.</p> <p>BALDISSEROTTO, Bernardo; GOMES, Levy de Carvalho (Org.). Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2013.</p> <p>BONE, Quentin; MOORE, Richard H. Biology of fishes. 4nd ed. New York: Taylor & Francis, 2008.</p> <p>FRACALLOSSI, Débora Machado; CYRINO, José Eurico P. (Ed.). Nutriaqua: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. 1. ed. ampl. Florianópolis: AQUABIO, 2013.</p> <p>KUBITZA, Fernando. Nutrição e alimentação dos peixes cultivados. 3. ed. rev. e ampl. Jundiaí: O Autor, 1999.</p>		

Disciplina: Mecânica Aplicada		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	60 H
	Prática:	0 H
Período: 4 ^o		
Ementa: Equilíbrio de corpos rígidos, tensões normal e de cisalhamento; deformação de corpos rígidos, diagrama tensão-deformação; flexão, diagrama de força cortante e momento fletor; aplicações em estruturas da atividade pesqueira.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley . 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.		
HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais . 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.		
MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas . 10. ed. São Paulo: Érica, 2014.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. Física para universitários: mecânica. Porto Alegre: AMGH, 2012.		
CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, c2012.		
FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Física básica: volume único. 2. ed. São Paulo: Atual, 2004.		
HIBBELER, R. C. Dinâmica: mecânica para engenharia, [volume 2]. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2011		
HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia, [volume 1]. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.		

Disciplina: Microbiologia Aplicada		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45 H

	Prática:	15 H
Período: 4º		
<p>Ementa: Conceitos gerais de estrutura e metabolismo celular de bactérias, fungos, vírus, protozoários e microalgas. Relação entre micro-organismos e ambiente aquático. Papel dos micro-organismos nos ciclos biogeoquímicos. Relação entre micro-organismos e organismos aquáticos. Microbiologia do pescado.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>JAY, James M. Microbiologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed. 2005.</p> <p>SILVA, Marcus Adonai Castro da. Microbiologia marinha. 1. ed. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALE, 2014.</p> <p>TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BLACK, Jacquelyn G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.</p> <p>MADIGAN, Michael T. Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>PELCZAR, Michael Joseph; CHAN, Eddie Chin Sun; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações, volume 1. São Paulo: Makron, 1997.</p> <p>PELCZAR, Michael Joseph; CHAN, Eddie Chin Sun; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações, volume 2. São Paulo: Makron, 1997.</p> <p>SILVA, Neusely da et al. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010.</p>		

Disciplina: Histologia Aplicada		
Carga Horária Total: 30 H	Teórica:	20 H
	Prática:	10 H
Período: 4º		
Ementa: Métodos de estudo das células e dos tecidos do pescado. Morfofisiologia dos tecidos que compõem o organismo animal: tecido epitelial, tecidos conjuntivos e tecido muscular.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
<p>JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Histologia básica: texto e atlas. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2013.</p> <p>MOKHTAR, Doaa M. Fish histology: from cells to organs. Oakville, ON; Waretown, NJ: Apple Academic Press, 2017.</p> <p>GARTNER, Leslie P.; HIATT, James L. Tratado de histologia em cores. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p>		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
<p>FONTELES FILHO, Antonio Adauto. Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011.</p> <p>GEORGE, Luiz Ludovico; ALVES, Carlos Elvas Rodrigues; CASTRO, Rodrigo Roque Lesqueves de. Histologia comparada. 2. ed. São Paulo: Roca, c1998.</p> <p>JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.</p> <p>MCMILLAN, Donald B. Fish histology: female reproductive systems. Dordrecht: Springer-Verlag, 2007.</p> <p>MONTANARI, Tatiana. Histologia : texto, atlas e roteiro de aulas práticas. 3. ed. Porto Alegre: Edição do Autor, 2016. 229 p. ISBN 9788591564637. Disponível em: http://biblioteca.ifes.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000016/000016ef.pdf. Acesso em: 8 jul. 2019.</p>		

Disciplina: Fisiocologia de Animais Aquáticos		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45H
	Prática:	15H
Período: 4º		
<p>Ementa: Aspectos gerais da fisiologia dos organismos aquáticos; Interação entre organismos e o ambiente aquático; Efeitos da temperatura e fotoperíodo nos organismos aquáticos; Regulação osmótica e iônica nos organismos aquáticos; Sistema nervoso nos organismos aquáticos; Sistema circulatório nos organismos aquáticos; Sistema digestório nos organismos aquáticos; Endocrinologia nos organismos aquáticos; Sistema reprodutivo nos organismos aquáticos e endocrinologia na reprodução; Fisiologia e endocrinologia na propagação de organismos aquáticos na aquicultura.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>BALDISSEROTTO, Bernardo. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 3. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2013.</p> <p>RANDALL, David J.; BURGGREN, Warren W.; FRENCH, Kathleen. Eckert, Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2000.</p> <p>SCHMIDT-NIELSEN, Knut. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BALDISSEROTTO, Bernardo; CYRINO, José Eurico P.; URBINATI, Elisabeth Criscuolo (Ed.). Biologia e fisiologia de peixes neotropicais de água doce. Jaboticabal: Funep, 2014.</p> <p>BALDISSEROTTO, Bernardo. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 2. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2009.</p> <p>EVANS, David H.; CLAIBORNE, James B. The physiology of fishes. New York: CRC Press, 2006.</p> <p>HILL, Richard W.; WYSE, Gordon A.; ANDERSON, Margaret. Fisiologia animal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> <p>POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p>		

Disciplina: Oceanografia Abiótica		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45 H
	Prática:	15 H
Período: 4º		
<p>Ementa: As divisões naturais nos oceanos, bem como suas dimensões e profundidades, a formação topográfica do fundo oceânico e a diferenciação entre mares e oceanos; As propriedades físico-químicas das águas oceânicas; A circulação oceânica e as principais massas d'águas oceânicas; O fenômeno da ressurgência e o seu papel para o enriquecimento de águas oceânicas; Os principais métodos e equipamentos de estudos em oceanografia; A relação oceano-atmosfera.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>CASTELLO, Jorge Pablo; KRUG, Luiz Carlos (Org.). Introdução às ciências do mar. Pelotas: Textos, 2015.</p> <p>GARRISON, Tom. Fundamentos de oceanografia. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2017.</p> <p>SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. O planeta azul: uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>CALAZANS, Danilo (Org.). Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático. Pelotas: Textos, 2011</p> <p>GARRISON, Tom. Fundamentos de oceanografia. São Paulo: Cengage Learning, c2010.</p> <p>PICKARD, George L. et al. Descriptive physical oceanography: an introduction. 6th ed. Boston, MA: Academic Press, 2011.</p> <p>SOUZA, Ronald Buss de (Org.). Oceanografia por satélites. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.</p> <p>WICANDER, Reed; MONROE, James S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2009</p>		

Quinto Período

Disciplina: Piscicultura Marinha		
Carga Horária Total: 45 H	Teórica:	30 H
	Prática:	15 H
Período: 5º		
<p>Ementa: Situação da piscicultura marinha mundial e brasileira; Principais espécies produzidas; Seleção de área; Legislação aplicada a piscicultura marinha; Aspectos básicos de um laboratório de produção; Propagação; Manejo Larvicultura; Métodos e sistemas de cultivo; Despesca e comercialização; Custo de produção; Dimensionamento de projeto de piscicultura marinha.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>LEKANG, Odd-Ivar. Aquaculture engineering. 2. ed. Chichester, U.K.: Wiley-Blackwell, c2013.</p> <p>LUCAS, John S.; SOUTHGATE, Paul C. Aquaculture: farming aquatic animals and plants. Oxford, UK: Fishing News Books, 2003.</p> <p>PILLAY, T. V. R.; KUTTY, M. N. Aquaculture: principles and practices. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BALDISSEROTTO, Bernardo; GOMES, Levy de Carvalho (Org.). Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2013.</p> <p>BONE, Quentin; MOORE, Richard H. Biology of fishes. 4nd ed. New York: Taylor & Francis, 2008.</p> <p>CABRITA, Elsa (Ed.). Methods in reproductive aquaculture: marine and freshwater species. New York: CRC Press, 2009.</p> <p>CASTELLO, Jorge Pablo; KRUG, Luiz Carlos (Org.). Introdução às ciências do mar. Pelotas: Textos, 2015.</p> <p>FRACALLOSSI, Débora Machado; CYRINO, José Eurico P. (Ed.). Nutriaqua: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. 1. ed. ampl. Florianópolis: AQUABIO, 2013.</p>		

Disciplina: Topografia		
Carga Horária Total: 45 H	Teórica:	30 H
	Prática:	15 H
Período: 5º		
Ementa: Introdução a topografia; Topografia aplicada a Engenharia de Pesca; Noções em planimetria e altimetria; Memorial descritivo; Levantamento e locação topográfica aplicados a propriedades aquícolas; Novas tecnologias e equipamentos topográficos.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada à engenharia civil. 3 ed. São Paulo. Blücher, 2013.		
TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio; TEIXEIRA, André. Fundamentos de Topografia. Bookman. 2015.		
TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio; TEIXEIRA, André. Manual de práticas de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2017.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
BORGES, A, C. Exercícios de Topografia. Edgard Blucher Ltda. 3 ed. 1975. (Reimpressão 2014).		
CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. Topografia geral. 4. ed. atual. e aum. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2007.		
COMASTRI, José Aníbal; TULER, José Claudio. Topografia: altimetria. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 1999.		
COELHO JÚNIOR, J. M.; ROLIM NETO, F. C.; Andrade, J.S.C O. Topografia geral. Recife, Edufrpe, 2014. Disponível em: http://www.editora.ufrpe.br/topografia_geral		
SEGANTINE, Paulo Cesar Lima. GPS: sistema de posicionamento global. São Carlos, SP: EESC-USP, 2005.		

Disciplina: Metodologia da Pesquisa Científica		
Carga Horária Total: 30 H	Teórica:	15 H
	Prática:	15 H
Período: 5º		
Ementa: O conhecimento científico; Modalidade e metodologias de pesquisa científica, Projeto de Pesquisa, Divulgação Científica.		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de metodologia da pesquisa científica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Avercamp, 2014.</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>POPPER, Karl Raimund Sir. A lógica da pesquisa científica. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2013.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>CRESWELL, John W.; ROSA, Sandra Mallmann da (Tradutora). Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.</p> <p>DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 12. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2006.</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos: documento impresso e/ou digital. 8. ed. rev. e ampl. Vitória: Ifes, 2017.</p> <p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.</p>		

Disciplina: Estatística Pesqueira I		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	50 H
	Prática:	10 H
Período: 5º		
<p>Ementa: organização e apresentação de dados estatísticos; medidas de posição; medidas de dispersão ou variabilidade; princípios básicos da experimentação; distribuição de poisson, distribuição normal e distribuição exponencial. amostragem, estimação de parâmetros, intervalo de confiança, teste de hipótese e significância, distribuição t de student. comparação de amostras e teste de hipótese para diferença de duas médias, teste de qui-quadrado.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2006.</p> <p>MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2012.</p> <p>TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística: atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2013.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de estatística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.</p> <p>LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2010</p> <p>MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1983.</p> <p>MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. Estatística. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, c2009.</p>		

Disciplina: Técnicas Laboratoriais Aplicadas		
Carga Horária Total: 45 H	Teórica:	10 H
	Prática:	35 H
Período: 5º		
Ementa: Princípios básicos de análise de alimentos e insumos; métodos de análises aplicáveis ao pescado, derivados e insumos; análises de composição centesimal; fraude em pescados.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
<p>CECCHI, Heloisa Máscia. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2. ed. rev. Campinas: UNICAMP, 2003.</p> <p>GOMES, José Carlos; OLIVEIRA, Gustavo Fonseca. Análises físico-químicas de alimentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011.</p> <p>SILVA, Dirceu Jorge; QUEIROZ, Augusto César. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002.</p>		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
<p>Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal / Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília : MAPA, 2017. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/assuntos/laboratorios/legislacoes-e-metodos/poa/copy3_of_Manualdemtodosoficiaisparaanlisedealimentosdeorigemanimal1ed.rev_.pdf> Acesso em 19 dez. 2018.</p> <p>COLLINS, Carol H.; BRAGA, Gilberto Leite; BONATO, Pierina Sueli. Fundamentos de cromatografia. Campinas, SP: UNICAMP, 2006.</p> <p>INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 1. ed. digital. São Paulo , 2008. Disponível em : https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/00000C/00000C0D.pdf.</p>		

Acesso em : 31 jul. 2013.

SILVERSTEIN, Robert Milton; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David J. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2006.

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2012.

Disciplina: Carcinologia		
Carga Horária Total: 30 H	Teórica:	20 H
	Prática:	10 H
Período: 5º		
Ementa: Introdução à Carcinologia. Características dos principais grupos de crustáceos de interesse comercial. Diversidade. Morfologia, anatomia e fisiologia. Biologia, ecologia, ciclo de vida, hábitos alimentares e reprodução. Identificação dos gêneros de crustáceos de interesse econômico.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
<p>AMARAL, A. Cecília Z.; RIZZO, Alexandra E.; ARRUDA, Eliane P. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil: volume 1. São Paulo: EDUSP, 2006.</p> <p>BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>RIBEIRO-COSTA, Cibele S.; ROCHA, Rosana Moreira da (Coord.). Invertebrados: manual de aulas práticas. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006.</p>		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
<p>CARPENTER, Kent E.; DE ANGELIS, Nicoletta (Ed.). The living marine resources of the Western Central Atlantic. Rome: Food and agriculture organization of the United Nations, 2002. Disponível em: http://www.fao.org/3/y4160e/y4160e00.htm</p> <p>CERVIGÓN, Fernando. Field guide to the commercial marine and brackish-water resources of the northern coast of South America. 1993. Disponível em: http://www.fao.org/3/t0544e/t0544e00.htm</p> <p>HICKMAN, Cleveland P. Jr.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.</p> <p>MUGNAI, Riccardo; NESSIMIAN, Jorge Luiz; BAPTISTA, Darcilio Fernandes. Manual de identificação de macroinvertebrados aquáticos do Estado do Rio de Janeiro: para atividades técnicas, de ensino e treinamento em programas de avaliação da qualidade ecológica dos ecossistemas lóticos. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010.</p> <p>RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. Invertebrate zoology. 6th ed. Fort Worth: Saunders College Publishing, c1994.</p>		

Disciplina: Legislação Aplicada		
Carga Horária Total: 45 H	Teórica:	45 H
	Prática:	0 H
Período: 5º		
<p>Ementa: Evolução da regulamentação da atividade pesqueira no Brasil; Legislações específicas a atividade de pesca (licenças, proibições políticas, convenções internacionais, embarcações e terminais pesqueiros); Legislações específicas a atividade de aquicultura (política nacional; licenciamentos de empreendimentos e de pessoa física, segurança e defesa sanitária de recursos pesqueiros); Legislações específicas ao processamento do pescado (Órgãos legisladores e fiscalizadores no Brasil, Inpeção do pescado, boas práticas de fabricação e padrões microbiológicos sanitários).</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>OSTRENSKY, Antonio; BORGHETTI, José Roberto; SOTO, Doris. Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer. Brasília: 2008.</p> <p>PAIVA, Melquíades Pinto. Administração pesqueira no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BRASIL. Leis, etc. Legislação de direito ambiental. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2017</p> <p>CAUBET, Christian Guy. A água, a lei, a política - e o meio ambiente?. 1. ed. Curitiba: Juruá, 2004.</p> <p>COPOLA, Gina. A lei dos crimes ambientais comentada artigo por artigo: jurisprudência sobre a matéria. 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Fórum, 2012.</p> <p>DIAS NETO, José. Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil. Brasília: IBAMA, 2010.</p> <p>MACHADO, Carlos José Saldanha, (Org). Gestão de águas doces. Rio de Janeiro: Interciência, 2004</p>		

Disciplina: Oceanografia Biótica		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45 H
	Prática:	15 H
Período: 5º		
<p>Ementa: Conceitos gerais de oceanografia biótica, histórico e relações ambientais com a atividade pesqueira e aquicultura. Caracterização e classificação geral dos ambientes e organismos marinhos. O ambiente abiótico e suas influências sobre a vida nos oceanos. Plâncton (fitoplâncton e zooplâncton). Bentos. Necton. Cadeia trófica marinha. Características bióticas da costa e ZEE brasileiras. Características gerais dos estuários.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>FONTELES FILHO, Antonio Adauto. Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011.</p> <p>CASTELLO, Jorge Pablo; KRUG, Luiz Carlos (Org.). Introdução às ciências do mar. Pelotas: Textos, 2015.</p> <p>SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. O planeta azul: uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>CALAZANS, Danilo (Org.). Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático. Pelotas: Textos, 2011.</p> <p>GARRISON, Tom. Fundamentos de oceanografia. São Paulo: Cengage Learning, c2010.</p> <p>PEREIRA, Renato Crespo; SOARES-GOMES, Abílio (Org.). Biologia marinha. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.</p> <p>SVERDRUP, Keith A.; ARMBRUST, E. Virginia. An introduction to the world's oceans. New York: McGraw-Hill Higher Education, 2009.</p>		

Sexto Período

Disciplina: Carcinicultura		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	40 H
	Prática:	20 H
Período: 6º		
<p>Ementa: Histórico e estatísticas de produção de camarões marinho e de água doce. Principais espécies cultivadas. Biologia das espécies criadas. Seleção de área propícia para o cultivo de camarões. Principais fases da criação de camarões. Qualidade de água recomendada para a carcinicultura. Propagação de camarões. Sistemas de cultivo de camarões. Despesca, abate e processamento. Noções básicas de economia aplicada à carcinicultura. Dimensionamento de projeto de carcinicultura. Legislação aplicada ao cultivo de camarões.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>BARBIERI JUNIOR, Roberto Carlos; OSTRENSKY, Antonio. Camarões marinhos: reprodução, maturação e larvicultura. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. v. 1</p> <p>BARBIERI JUNIOR, Roberto Carlos; OSTRENSKY, Antonio. Camarões marinhos: engorda. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. v. 2</p> <p>NEW, Michael B. (Ed.). Freshwater prawns: biology and farming. Chichester, U.K.: Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, c2010.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO. Carcinicultura marinha: gestão de qualidade e rastreabilidade: manual do grande produtor. 1. ed. Recife: ABCC, 2005.</p> <p>BOYD, Claude E. Gerenciamento da qualidade da água e aeração no cultivo do camarão marinho: a qualidade da água para a aquicultura de viveiros. Recife: ABCC, [2000?].</p> <p>KUBITZA, Fernando. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. Jundiaí: F. Kubitza, 2013.</p> <p>LEUNG, PingSun; ENGLE, Carole Ruth (Ed.). Shrimp culture: economics, market, and trade. Ames, Iowa: Blackwell Publishing, c2006.</p> <p>VALENTI, Wagner Cotroni. Criação de camarões em águas interiores. Jaboticabal: Funep, 1996.</p>		

Disciplina: Malacologia		
Carga Horária Total: 30 H	Teórica:	20 H
	Prática:	10 H
Período: 6º		
Ementa: Conceito sobre Filo Mollusca; Aspectos sobre a morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática, reprodução, distribuição geográfica; Principais grupos de moluscos de importância comercial na pesca e aquicultura.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. Invertebrados . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.		
PECHENIK, Jan A. Biologia dos invertebrados . 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.		
VASKE JÚNIOR, Teodoro; COSTA, Francisco de Assis Pereira da. Lulas e polvos da costa brasileira . Fortaleza: Instituto de Ciências do Mar, 2011.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
AMARAL, A. Cecília Z.; RIZZO, Alexandra E.; ARRUDA, Eliane P. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil : volume 1. São Paulo: EDUSP, 2006.		
CARPENTER, Kent E.; DE ANGELIS, Nicoletta (Ed.). The living marine resources of the Western Central Atlantic . Rome: Food and agriculture organization of the United Nations, 2002. Disponível em: http://www.fao.org/3/y4160e/y4160e00.htm		
CERVIGÓN, Fernando. Field guide to the commercial marine and brackish-water resources of the northern coast of South America . 1993. Disponível em: http://www.fao.org/3/t0544e/t0544e00.htm		
RANDALL, David J.; BURGGREN, Warren W.; FRENCH, Kathleen. Eckert, fisiologia animal: mecanismos e adaptações . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2000.		
SCHMIDT-NIELSEN, Knut. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente . 5. ed. São Paulo: Santos, 2002.		

Disciplina: Estatística pesqueira II		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	60 H
	Prática:	0 H
Período: 6º		
Ementa: análise de variância: teste de homogeneidade, transformação dos dados (bartlett), teste de cochrane, teste f. delineamento amostral: inteiramente casualizado, blocos casualizados, esquema fatorial, parcela perdida: modelo, análise de dados. correlação e regressão.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2006.		
MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2012.		
MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1983.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.		
MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.		
PINHEIRO, João Ismael D. et al. Probabilidade e estatística: quantificando a incerteza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.		
PINHEIRO, João Ismael D. et al. Estatística básica: a arte de trabalhar com dados. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.		
TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística: atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2013.		

Disciplina: Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto		
Carga Horária Total: 45 H	Teórica:	30 H
	Prática:	15 H
Período: 6º		
<p>Ementa: Conceituação e importância. Modelos de dados. Introdução ao sensoriamento remoto. Sistemas Sensores. Criação de uma base de dados georreferenciada. Modelagem de dados espaciais. O processamento digital de imagens (PDI) em sensoriamento remoto. Geoprocessamento e Sistemas de Informações Geográficas. Estudos de caso: Utilização de um sistema de informação geográfica (SIG).</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>ALTOÉ, Solivan. Determinação de áreas para instalação de instrumentos hidrometeorológicos em microbacias por meio do SIG. 2017. 44 f. TCCP (Especialização em Gestão Ambiental) - Instituto Federal do Espírito Santo - Nova Venécia, 2017 Disponível em: <https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/000011/00001144.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2017.</p> <p>BERRY, Joseph K. Beyond mapping: concepts, algorithms, and issues in Gis. Fort Collins: GIS World Books, 1997.</p> <p>MIRANDA, José Iguelmar. Fundamentos de sistemas de informações geográficas. 4. ed. revista atualizada. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2015.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>CÂMARA, Gilberto; MEDEIROS, José Simeão de (Org.). Geoprocessamento para projetos ambientais. 2. ed. São José dos Campos: INPE, 1998. 195 p. Disponível em: <https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/000014/00001435.pdf>. Acesso em: 26 set. 2018.</p> <p>DEMERS, M. N.; Fundamentals of geographic information systems. John & Sons, 1996</p> <p>FITZ, Paulo Roberto. Cartografia Básica. São Paulo: Oficina de textos, 2008.</p> <p>FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de textos, 2008.</p> <p>LONGLEY, Paul; BATTY, Michael. Spatial analysis: modelling in a GIS environment. New York: John Wiley & Sons, 1997.</p>		

Disciplina: Confeção de Aparelhos de Pesca		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	30 H
	Prática:	30 H
Período: 6º		
<p>Ementa: Classificação dos aparelhos de pesca. Estocagem de material de pesca. Materiais utilizados. Características e classificação dos materiais. Confeção dos aparelhos de captura: redes, principais e auxiliares e outros para águas interiores e marítimas. Materiais utilizados na confeção dos equipamentos com linha e anzol. Materiais utilizados na confeção dos equipamentos com panagens. Materiais para redes de cerco atuneiras e redes traineiras. Ferramentas utilizadas na confeção dos aparelhos de pesca. Confeção de aparelhos de captura com linha e anzóis. Confeção de aparelhos de captura com panagens. Reparos de aparelhos de captura. Aspectos regionais e culturais dos aparelhos de pesca.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>MORAES, Orozimbo José de. Guia de nós para a pesca. São Paulo: Centauro, 2001.</p> <p>NÉDÉLEC, Claude; PRADO, J. Definición y clasificación de las diversas categorías de artes de pesca. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1984. Disponível em: http://www.fao.org/3/a-t0367t.pdf</p> <p>PRADO, J. Guia prático do pescador. Lisboa: EDITAMAR. Divisão das Indústrias da Pesca, FAO. 1990. Disponível em: http://www.fao.org/3/ah827p/ah827p00.htm.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BJORDAL, Asmund; LOKKEBORG, Svein. Longlining. Oxford: Cambridge: Fishing News Books, 1996.</p> <p>FAO Servicio de Tecnología de Pesca. Operaciones Pesqueras. FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable. nº 1. Roma, FAO, 1999.</p> <p>GAMBA, M. da R. Guia prático de tecnologia de pesca. Itajaí: IBAMA/CEPSUL, 1994. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/trabalhos_tecnicos/pub_1994_gamba_guia_pratico.pdf</p> <p>HERMANSSON, Birgir; CAPONT, Francisco López. Manual de capacitación pesquera a bordo. Manuales de la FAO sobre pesca. Zaragoza: Acribia, 1980. Disponível em: https://archive.org/details/manualdecapacita034853mbp/page/n21</p> <p>WILSON, Geoff. Guía completa de nudos y aparejos de pesca. Madrid: Ediciones Tutor, c2004.</p>		

Disciplina: Extensão Pesqueira		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	30 H
	Prática:	30 H
Período: 6º		
<p>Ementa: Introdução ao ensino da disciplina. Fundamentos da extensão: conceitos, filosofia e objetivos. Comunicação e extensão; aspectos teóricos. Histórico da extensão. Programas de extensão pesqueira: planejamento, gestão e avaliação. Aspectos socioculturais das populações pesqueiras no Brasil. Projetos de Extensão desenvolvidos. Práticas e metodologias em extensão.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>BASÍLIO, Thiago Holanda (Org.). Unidades ambientais e a pesca artesanal em Piúma, Espírito Santo, Brasil. Piúma: IHGP, 2016.</p> <p>FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.</p> <p>LOBÃO, Ronaldo. Cosmologias políticas do neocolonialismo: como uma política pública pode se transformar em uma política do ressentimento. Niteroi: EdUFF, 2010.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar com a sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.</p> <p>CALLOU, Angelo Brás Fernandes. Povos do mar: herança sociocultural e perspectivas no Brasil. Ciência e Cultura, v. 62, n. 3, p. 45-48, 2010. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v62n3/a18v62n3.pdf.</p> <p>DE CARVALHO, Felipe Eduardo Araújo; CALLOU, Ângelo Brás Fernandes. Extensão pesqueira e desenvolvimento local: a experiência da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca no Estado de Pernambuco, 2003-2006. Interações (Campo Grande), v. 9, n. 1, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/inter/v9n1/07.pdf</p> <p>RODRIGUEZ, José Manuel Mateo; SILVA, Edson Vicente da. Planejamento e gestão ambiental: subsídios da geocologia das paisagens e da teoria ecossistêmica. Fortaleza: Edições UFC, 2013.</p> <p>SANTOS, Boaventura de Souza. Um discurso sobre as ciências. 6. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.</p>		

Sétimo Período

Disciplina: Malacocultura		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	40 H
	Prática:	20 H
Período: 7º		

Ementa: Situação da Malacocultura mundial e brasileira; Principais espécies produzidas; Seleção de área para o cultivo de moluscos; Métodos e sistemas de cultivo de moluscos; Manejo; Obtenção de formas jovens de moluscos; Características básicas de um laboratório de produção de sementes de moluscos; Despesa e comercialização; Custo de produção; Dimensionamento de projeto de malacocultura; Legislação aplicada ao cultivo de moluscos.

Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)

LUCAS, John S.; SOUTHGATE, Paul C. **Aquaculture:** farming aquatic animals and plants. Oxford, UK: Fishing News Books, 2003.

PILLAY, T. V. R.; KUTTY, M. N. **Aquaculture:** principles and practices. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005.

SUPLICY, Felipe Matarazzo. **Cultivo de mexilhões:** sistema contínuo e mecanizado. Florianópolis: EPAGRI, 2017.

Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)

CARPENTER, Kent E.; DE ANGELIS, Nicoletta (Ed.). **The living marine resources of the Western Central Atlantic.** Rome: Food and agriculture organization of the United Nations, 2002. Disponível em: <http://www.fao.org/3/y4160e/y4160e00.htm>

GOSLING, E. M. **Marine bivalve molluscs.** Second edition. Chichester, U.K.: Hoboken, N.J.: Wiley-Blackwell, 2015.

MARQUES, H. L. **Ciração comercial de mexilhões. 1 ed. São Paulo: Nobel, 1998.**

VASKE JÚNIOR, Teodoro; COSTA, Francisco de Assis Pereira da. **Lulas e polvos da costa brasileira.** Fortaleza: Instituto de Ciências do Mar, 2011.

RESGALLA JR., Charrid; WEBER, Laura Isabel; CONCEIÇÃO, Moisés Basílio da. **O mexilhão Perna Perna (L.):** biologia, ecologia e aplicações. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

Disciplina: Máquinas e Motores na Engenharia de Pesca		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	40 H
	Prática:	20 H
Período: 7º		
Ementa: Transmissão de energia. Motores de combustão interna e seus ciclos. Compressores e suas aplicações. Bombas e instalações de bombeamento. Equipamentos de convés. Tipos de manutenção.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
BRUNETTI, Franco. Motores de combustão interna: volume 1. São Paulo: Blücher, c2012.		
FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c2014.		
KARDEC, Alan; XAVIER, Júlio Aquino Nascif. Manutenção: função estratégica. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012		
MACINTYRE, Archibald Joseph. Bombas e instalações de bombeamento. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, c1997.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
BRUNETTI, Franco. Motores de combustão interna: volume 2. São Paulo: Blücher, c2012.		
DOSSAT, Roy J. Princípios de refrigeração: teoria, prática, exemplos, problemas, soluções. São Paulo: Hemus, c2004.		
MARTINS, Jorge. Motores de combustão interna. 4. ed. rev. aument. Porto, PT: Publindústria, c2013.		
MORAN, Michael J. et al. Princípios de termodinâmica para engenharia. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2013.		
SOUZA, Zulcy de. Projeto de máquinas de fluxo: tomo I : base teórica e experimental. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.		

Disciplina: Economia Pesqueira		
Carga Horária Total: 45 H	Teórica:	45 H
	Prática:	0 H
Período: 7º		
<p>Ementa: Economia Clássica. Crítica a Economia Política. Conceitos básicos da teoria econômica: macroeconomia e microeconomia. Demanda, Oferta e organização dos mercados. Teoria da firma e teoria do consumidor. Custos: diretos, indiretos, fixos e variáveis. Formação do valor. Excedentes do consumidor e do produtor e teoria do bem-estar. Introdução à teoria das externalidades e poluição. Teoria econômica da pesca sustentável. Pesqueiros de livre entrada e de propriedade privada. Princípios da otimização dinâmica bioeconomia. Teoria econômica e aquicultura. Otimização econômica da aquicultura. Políticas setoriais e regulação da pesca e da aquicultura. Possibilidades do setor externo.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>CARVALHO, José L. et al. Fundamentos de economia: vol. 2: microeconomia. São Paulo: Cengage Learning, c2008.</p> <p>KUBITZA, Fernando; ONO, Eduardo Akifumi. Projetos aquícolas: planejamento e avaliação econômica. São Paulo: Acqua Imagem, 2004.</p> <p>PAIVA, Melquíades Pinto. Fundamentos da administração pesqueira. Brasília: Editerra, 1986.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BATALHA, Mário Otávio (Coord.). Gestão agroindustrial: GEPAI: grupo de estudos e pesquisa agroindustriais. volume 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>BATALHA, Mário Otávio (Coord.). Gestão agroindustrial: GEPAI: grupo de estudos e pesquisa agroindustriais. volume 2. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>KAMINSKI, Paulo Carlos. Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade. Rio de Janeiro: LTC, c2000.</p> <p>MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce W.; LAMPEL, Joseph. Safari de estratégias: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.</p> <p>PAIVA, Melquíades Pinto. Administração pesqueira no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.</p>		

Disciplina: Navegação I		
Carga Horária Total: 45 H	Teórica:	30 H
	Prática:	15 H
Período: 7º		
<p>Ementa: <u>TEORIA:</u> História da navegação. Conhecimentos iniciais. Características hidrostáticas e estabilidade. Instrumentos e acessórios náuticos. Regulamento Internacional Para Evitar Abalroamento no Mar – RIPEAM. Noções de salvatagem.</p> <p><u>PRÁTICA:</u> Experimentação com instrumentos náuticos. Visita a instalações a estaleiro, portuárias e observação de sinais e balizamentos.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>BARROS, G. L.M. Navegar é Fácil. 13ª Ed. Petrópolis - RJ. Editora Vozes, 2013. 672p. ISBN: 978-85-326-4565-4</p> <p>FONSECA, M. M. Arte Naval. 6º Ed. Rio de Janeiro – RJ. 2002. ISBN: 85-7047-051-7</p> <p>MIGUENS, A. P. Navegação: a ciência e a arte. Navegação Costeira, estimada e em águas restritas. v. 1. Rio de Janeiro: DHN, 1996. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BARROS, Geraldo Luiz Miranda. Como navegar pelo sol. 1. ed. Rio de Janeiro: Catau, 2002. 159 p.</p> <p>BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. Navegando com segurança. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 461 p. ISBN: 9788532642639</p> <p>FONSECA, MAURÍLIO MAGALHÃES. Arte Naval. 7ª ed. vol. 1. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.</p> <p>FONSECA, MAURÍLIO MAGALHÃES. Arte Naval. 7ª ed. vol. 2. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.</p> <p>MIGUENS, A. P. Navegação: a ciência e a arte. Navegação eletrônica e em condições especiais. v. 3. Rio de Janeiro: DHN, 2000. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes.</p>		

Disciplina: Tecnologia do Pescado		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	30 H
	Prática:	30 H
Período: 7º		
<p>Ementa: Estrutura Muscular do Pescado. Composição química do pescado. Componentes de cor, sabor e odor do pescado. Mecanismos de deterioração do pescado. Alterações do pescado por processamento e estocagem, tratamento do pescado no pré-processamento, Indústrias de processamento de pescado. Conservação do pescado pela ação do frio (refrigeração e congelamento). Higiene e sanidade dos produtos pesqueiros. Aditivos e conservantes.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>BARBOSA-CANOVAS, Gustavo V. et al. Conservación no térmica de alimentos. Zaragoza: Acribia, 1998.</p> <p>GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>OETTERER, Marília; REGINATO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>GALVÃO, Juliana Antunes; OETTERER, Marília (Coord.). Qualidade e processamento de pescado. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p> <p>ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A et al. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal, volume 2. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A et al. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos, volume 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>SILVA JÚNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 2010.</p> <p>VIEIRA, Sônia. Estatística para a qualidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p>		

Disciplina: Tecnologia de Captura com Anzóis e Armadilhas		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45 H
	Prática:	15 H
Período: 7º		
<p>Ementa: Tecnologia de captura com anzóis. Manejo dos equipamentos utilizados diretamente ou indiretamente na captura com anzóis. Seleção da melhor hora e local para captura com anzóis. Tecnologia de captura com armadilhas. Manejo dos equipamentos utilizados na pesca com armadilhas. Seleção da melhor hora e local para captura com armadilhas. Equipamentos eletrônicos que auxiliam na pesca com anzóis e armadilhas. Características das embarcações aptas a pescar com anzóis e armadilhas.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>GAMBA, M. da R. Guia prático de tecnologia de pesca. Itajaí: IBAMA/CEPSUL, 1994. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/trabalhos_tecnicos/pub_1994_gamba_guiapratico.pdf</p> <p>NÉDÉLEC, Claude; PRADO, J. Definición y clasificación de las diversas categorías de artes de pesca. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1984. Disponível em: http://www.fao.org/3/a-t0367t.pdf</p> <p>FONTELES FILHO, Antonio Aduato. Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BJORDAL, Asmund; LOKKEBORG, Svein. Longlining. Oxford: Cambridge: Fishing News Books, 1996.</p> <p>CALAZANS, Danilo (Org.). Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático. Pelotas: Textos, 2011.</p> <p>FAO Serviço de Tecnología de Pesca. Operaciones Pesqueras. FAO orientaciones técnicas para la Pesca Responsable. Nº1. Roma: FAO, 1991.</p> <p>HERMANSSON, Birgir; CAPONT, Francisco López. Manual de capacitación pesquera a bordo. Manuales de la FAO sobre pesca. Zaragoza: Acribia, 1980. Disponível em: https://archive.org/details/manualdecapacita034853mbp/page/n21.</p> <p>PRADO, J. Guia prático do pescador. Lisboa: EDITAMAR. Divisão das Indústrias da Pesca, FAO. 1990. Disponível em: http://www.fao.org/3/ah827p/ah827p00.htm.</p>		

Oitavo Período

Disciplina: Dinâmica de Populações Pesqueiras		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45 H
	Prática:	15 H
Período: 8º		
Ementa: Introdução ao estudo de biologia de pesca. Técnicas de amostragem biológica. Aspectos reprodutivos de organismos aquáticos. Idade e crescimento de organismos aquáticos. Dinâmica trófica e dieta de organismos aquáticos.		

Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecology: individuals, populations and communities**. 3. ed. Massachusetts: Blackwell, 1996.

FONTELES FILHO, Antonio Adauto. **Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011.

SPARRE, Per; VENEMA, Siebren, C. **Introdução a avaliação de mananciais de peixes tropicais. Parte 1: Manual**. FAO Documento técnico sobre as Pescas. N°306/1, Rev. 2. Roma: FAO, 1997. Disponível em: <http://www.fao.org/3/w5449p/w5449p00.htm>.

Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)

CERGOLE, Maria Cristina; DA SILVA, Antonio Olinto Avila; WONGTSCHOWSKI, Carmen Lúcia Del Bianco Rossi (Ed.). **Análise das principais pescarias comerciais da Região Sudeste-Sul do Brasil: dinâmica populacional das espécies em exploração-II**. Série Documentos Revizee Score Sul. São Paulo: Instituto Oceanográfico, USP, 2005. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/revizee/_arquivos/revizee_analise_prin_pes.pdf

CORTÉS, Enric. A critical review of methods of studying fish feeding based on analysis of stomach contents: application to elasmobranch fishes. **Canadian journal of fisheries and aquatic sciences**, v. 54, n. 3, p. 726-738, 1997. Disponível em: <https://www.nrcresearchpress.com/doi/10.1139/f96-316>

KING, Michael. **Fisheries biology, assessment and management**. 2. Ed. Oxford: Blackwell Publishing, c2007.

LESSA, Rosângela; BEZERRA JR., José Lúcio; NÓBREGA, Marcelo Francisco de. **Dinâmica de populações e avaliação dos estoques dos recursos pesqueiros da Região Nordeste**. Fortaleza: Editora Martins & Cordeiro, 2009.

MUSICK, John A.; BONFIL, Ramón (Ed.). **Management techniques for elasmobranch fisheries**. Roma: FAO, 2005. Disponível em: <http://www.fao.org/3/A0212E00.htm>

Disciplina: Genética aplicada		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45 H
	Prática:	15 H
Período: 8º		
Ementa: Introdução à genética. Bases Citológicas da Hereditariedade. Bases Moleculares da Hereditariedade. Mecanismos de Herança Genética. Genética de Populações.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1999.		
VIANA, José Marcelo Soriano; CRUZ, Cosme Damião; BARROS, Everaldo Gonçalves de. Genética: volume I: fundamentos . 2. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2003.		
ZAHA, Arnaldo; FERREIRA, Henrique Bunselmeyer; PASSAGLIA, Luciane M. P. (Org.). Biologia molecular básica . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
BEAUMONT, Andy; BOUNDRY, Pierre; HOARE, K. Biotechnology and genetics in fisheries and aquaculture . 2. ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.		
CRUZ, Cosme Damião; VIANA, José Marcelo Soriano; CARNEIRO, Pedro Crescêncio Souza; BHERING, Leonardo Lopes. Genética: volume II: GBO: software para ensino e aprendizagem de genética . 2. ed. atual. Viçosa: UFV, 2011.		
LEWIN, Benjamin. Genes IX . 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.		
LUTZ, Charles Gregory. Practical genetics for aquaculture . Oxford: Fishing News Books, c2001.		
SOUZA, Paulo Roberto Eleutério; SILVA, Hildson Dornelas Ângelo; LEITE, Fernanda Cristina Bezerra; MAIA, Maria de Mascena Diniz; GARCIA, Ana Cristina Lauer; MONTES, Martín Alejandro. Genética Geral para Universitários . 1. ed. Recife: Editora Universitária da UFRPE, 2015. Disponível em: http://www.editora.ufrpe.br/genetica .		

Disciplina: Administração Pesqueira		
Carga Horária Total: 45 H	Teórica:	45 H
	Prática:	0 H
Período: 8º		
Ementa: Empresa e transformação Organizacional; Planejamento Estratégico; Gestão da Qualidade e da Produtividade; Marketing Empresarial; Negociação Empresarial; Liderança, Gestão de Pessoas e Equipes; Responsabilidade Social e Organizacional. Economia verde. Economia Solidária e Economia Social: associativismo e o cooperativismo.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
BATALHA, Mário Otávio. Gestão agroindustrial: GEPAI: grupo de estudos e pesquisa agroindustriais. volume 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.		
BATALHA, Mário Otávio. Gestão agroindustrial: GEPAI: grupo de estudos e pesquisa agroindustriais. volume 2. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.		
CARVALHO, José L. et al. Fundamentos de economia: vol. 2: microeconomia. São Paulo: Cengage Learning, c2008.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
ABRANTES, José. Gestão da qualidade. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.		
KUBITZA, Fernando; ONO, Eduardo Akifumi. Projetos aquícolas: planejamento e avaliação econômica. São Paulo: Acqua Imagem, 2004.		
MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce W.; LAMPEL, Joseph. Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.		
MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella Freitas Gouveia de. Teoria geral da administração. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.		
PAIVA, Melquíades Pinto. Administração pesqueira no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.		

Disciplina: Navegação II		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	15 H
	Prática:	30 H
Período: 8º		
<p>Ementa: Navegação eletrônica. Projeções cartográficas. Carta náutica. Navegação estimada. Navegação de segurança. Experimentação com bússola, compasso e régua paralela na navegação em carta náutica. Visita a instalações portuárias e observação de sinais e balizamentos.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. Navegar é fácil. 12. ed. Petrópolis: Catedral das Letras, 2006.</p> <p>BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. Navegando com a eletrônica. 2. ed. Rio de Janeiro: Catedral das Letras, 2006.</p> <p>MIGUENS, A. P. Navegação: a ciência e a arte. Navegação Costeira, estimada e em águas restritas. v. 1. Rio de Janeiro: DHN, 1996. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. Como navegar pelo sol. 1. ed. Rio de Janeiro: Catau, 2002.</p> <p>BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. Navegando com segurança. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.</p> <p>FONSECA, MAURÍLIO MAGALHÃES. Arte Naval. 7ª ed. vol. 1. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.</p> <p>FONSECA, MAURÍLIO MAGALHÃES. Arte Naval. 7ª ed. vol. 2. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.</p> <p>MIGUENS, A. P. Navegação: a ciência e a arte. Navegação eletrônica e em condições especiais. v. 3. Rio de Janeiro: DHN, 2000. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes.</p>		

Disciplina: Aproveitamento Integral do Pescado		
Carga Horária Total: 60 H	Teórica:	45 H
	Prática:	15 H
Período: 8º		
Ementa: Processamento e conservação do pescado pelas técnicas de secagem, salga, defumação, emprego de frio, fermentação, produtos reestruturados empanados, embutidos e emulsionados. Aproveitamento dos resíduos do pescado. Aditivos e conservantes.		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>OETTERER, Marília; REGINATO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006.</p> <p>SHIBAMOTO, Takayuki; BJELDANES, Leonard F. Introdução à toxicologia dos alimentos. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BROWN, Lynda; HUMPHRIES, Carolyn; WHINNEY, Heather (Org.). O livro das conservas: deliciosas receitas de compotas, geleias, chutneys e pickles. São Paulo: Publifolha, c2015.</p> <p>CHARMAN, Gee. 200 receitas gostosas de pescados. São Paulo: Publifolha, c2010.</p> <p>GALVÃO, Juliana Antunes; OETTERER, Marília (Coord.). Qualidade e processamento de pescado. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p> <p>SILVA JÚNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6. Ed. São Paulo: Varela, 2010.</p> <p>SAAD, Susana Marta Isay; CRUZ, Adriano Gomes da; FARIA, José de Assis Fonseca (Editor). Probióticos e prebióticos em alimentos: fundamentos e aplicações tecnológicas. 1. ed. São Paulo: Varela, 2011.</p>		

Disciplina: Tecnologia de Captura com Redes		
Carga Horária Total: 60H	Teórica:	45 H
	Prática:	15 H
Período: 8º		
<p>Ementa: Tecnologia de captura com redes. Manejo de todos os equipamentos utilizados na captura com redes. Seleção da melhor hora e local para captura com redes, visando à maximização das capturas. Operações com redes de cerco. Operações com redes de arrasto. Operações com redes de emalhar. Equipamentos eletrônicos que auxiliam na captura com redes. Características gerais das embarcações que pescam com redes, caracterizando-as de acordo com sua possível destinação.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>GAMBA, M. da R. Guia prático de tecnologia de pesca. Itajaí: IBAMA/CEPSUL, 1994. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/trabalhos_tecnicos/pub_1994_gamba_guiapratico.pdf</p> <p>NÉDÉLEC, Claude; PRADO, J. Definición y clasificación de las diversas categorías de artes de pesca. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1984. Disponível em: http://www.fao.org/3/a-t0367t.pdf</p> <p>TIETZE, Uwe; LEE, Robert; SIAR, Susana; MOTH-POULSEN, Thomas; BAGE, Hans E.; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Fishing with beach seines. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011. viii , 149 p. (FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper ; 2070-7010 562).</p>		

<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>CALAZANS, Danilo (Org.). Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático. Pelotas: Textos, 2011.</p> <p>FAO Serviço de Tecnología de Pesca. Operaciones Pesqueras. FAO orientaciones técnicas para la Pesca Responsable. Nº1. Roma: FAO, 1991.</p> <p>HERMANSSON, Birgir; CAPONT, Francisco López. Manual de capacitación pesquera a bordo. Manuales de la FAO sobre pesca. Zaragoza: Acribia, 1980. Disponível em: https://archive.org/details/manualdecapacita034853mbp/page/n21</p> <p>PRADO, J. Guia prático do pescador. Lisboa: EDITAMAR. Divisão das Indústrias da Pesca, FAO. 1990. Disponível em: http://www.fao.org/3/ah827p/ah827p00.htm</p> <p>WILSON, Geoff. Guía completa de nudos y aparejos de pesca. Madrid: Ediciones Tutor, c2004.</p>

Disciplina: Engenharia para Aquicultura		
Carga Horária Total: 60H	Teórica:	40 H
	Prática:	20 H
Período: 9º		
<p>Ementa: Caracterização e classificação dos sistemas aquícolas; Seleção e adequação de áreas para aquicultura; Noções em desenho arquitetônico e layout em aquicultura; Noções de hidráulica e especificidades de construções aquícolas; Elaboração e interpretação de projetos em aquicultura; Equipamentos e materiais na aquicultura; Novas tecnologias na aquicultura.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2010.</p> <p>LEKANG, Odd-Ivar. Aquaculture engineering. 2. ed. Chichester, U.K.: Wiley-Blackwell, c2013.</p> <p>LUCAS, John S.; SOUTHGATE, Paul C. Aquaculture: farming aquatic animals and plants. Oxford, UK: Fishing News Books, 2003.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>FOTEDAR, Ravi K.; PHILLIPS, Bruce F. (Ed.). Recent advances and new species in aquaculture. Chichester, U.K.: Wiley-Blackwell, c2011.</p> <p>HOFF, Frank H.; SNELL, Terry W. Plankton culture manual. 6. ed. Flórida: Florida Aqua Farms, 2004.</p> <p>KUBITZA, Fernando; ONO, Eduardo Akifumi. Projetos aquícolas: planejamento e avaliação econômica. São Paulo: Acqua Imagem, 2004.</p> <p>PILLAY, T. V. R.; KUTTY, M. N. Aquaculture: principles and practices. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005.</p> <p>SUPLICY, Felipe Matarazzo. Cultivo de mexilhões: sistema contínuo e mecanizado. Florianópolis: EPAGRI, 2017.</p>		

Nono Período

Disciplina: Patologia e Parasitologia Aplicada		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	30 H
	Prática:	15 H
Período: 9º		
Ementa: Introdução a patologia e parasitologia. Patologia dos Recursos Pesqueiros. Principais doenças causadas por bactérias, fungos, vírus, protozoários, ectoparasitos e helmintos de interesse para a Engenharia de Pesca. Identificação de organismos patogênicos, profilaxia e estratégias de controle e prevenção de doenças ambientes aquáticos. Noções de zoonoses. Métodos de necropsia, coleta e processamento de material para exames laboratoriais.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
EIRAS, Jorge da Costa; VELLOSO, Ana Luiza; PEREIRA JR., Joaber (Ed.). Parasitas de peixes marinhos da América do Sul . Rio Grande: FURG, 2017. Disponível em: http://biblioteca.ifes.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000016/000016ed . Acesso em: 8 jul. 2019.		
KUBITZA, Fernando; KUBITZA, Ludmila Medeiros Moreira. Principais parasitoses e doenças dos peixes cultivados . 4. ed. Jundiaí: F. Kubitza, 2004.		
PAVANELLI, Gilberto Cezar; EIRAS, Jorge da Costa; TAKEMOTO, Ricardo Massato. Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento . 3. ed. Maringá: UEM, 2008.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
BALDISSEROTTO, Bernardo et al. (Orgs.). Farmacologia aplicada à aquicultura . Santa Maria: UFSM, 2017.		
EIRAS, Jorge da Costa; TAKEMOTO, Ricardo Massato; PAVANELLI, Gilberto Cezar. Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes . 2. ed. rev. e ampl. Maringá: EDUEM, 2006.		
JERÔNIMO, Gabriela Tomas et al. Coleta de parasitos em peixes de cultivo . Brasília: Embrapa, 2012.		
KAMWA, Elis Bernard. Biosseguridade, higiene e profilaxia: abordagem teórico-didática e aplicada . 2. ed. atual. e ampl. Belo Horizonte: Nandyala, 2012.		
RANZANI-PAIVA, Maria José Tavares; TAKEMOTO, Ricardo Massato; PEREZ LIZAMA, Maria de los Angeles. Sanidade de organismos aquáticos . São Paulo: Varela, 2004.		

Disciplina: Tecnologia do Frio e do Calor Aplicada na Pesca		
Carga Horária Total: 60H	Teórica:	50 H
	Prática:	10 H
Período: 9º		
<p>Ementa: Princípios de transferência de calor em alimentos; Refrigeração: ciclos e refrigerantes. Sistemas de refrigeração, componentes e acessórios. Cálculo de carga térmica. Dimensionamento de sistemas de refrigeração. Psicrometria; Instalações industriais envolvidas na cadeia do frio do pescado; Processamento térmico na indústria de pescados; Tecnologias Inovadoras.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>DOSSAT, Roy J. Princípios de refrigeração: teoria, prática, exemplos, problemas, soluções. São Paulo: Hemus, c2004.</p> <p>ELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p> <p>STOECKER, Wilbert F.; SAIZ JABARDO, José Maria. Refrigeração industrial. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2002.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011</p> <p>INCROPERA, Frank P. et al. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2008.</p> <p>KUEHN, T. H.; RAMSEY, James W.; THRELKELD, James L. Thermal environmental engineering. 3rd. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.</p> <p>MILLER, Rex; MILLER, Mark R. Ar-condicionado e refrigeração. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2014.</p> <p>SCHMIDT, Frank W.; HENDERSON, Robert E.; WOLGEMUTH, Carl H. Introdução às ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.</p>		

Disciplina: Avaliação de Recursos Pesqueiros		
Carga Horária Total: 60H	Teórica:	60 H
	Prática:	0 H
Período: 9º		
<p>Ementa: Identificação de Unidades de Estoques. Mortalidade: Total, Natural e por Pesca. Seletividade (modelos para redes de emalhe e arrasto). Esforço e CPUE (Captura por unidade de esforço). Modelos de Avaliação de estoques pesqueiros. .</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>FORTELES FILHO, Antônio Adauto. Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011.</p> <p>ODUM, Eugène Pleasants; BARRETT, Gary W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.</p> <p>SPARRE, Per; VENEMA, Siebren, C. Introdução a avaliação de mananciais de peixes tropicais. Parte 1: Manual. FAO Documento técnico sobre as Pescas. N°306/1, Rev. 2. Roma: FAO, 1997. Disponível em: http://www.fao.org/3/w5449p/w5449p00.htm.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BEGG, Gavin A.; FRIEDLAND, Kevin D.; PEARCE, John B. Stock identification and its role in stock assessment and fisheries management: an overview. Fisheries Research, v. 43, n. 1-3, p. 1-8, 1999. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165783699000624</p> <p>CADIMA, Emygdio L. Manual de avaliação de recursos pesqueiros. Roma: FAO, 2000. Disponível em: http://www.fao.org/3/a-x8498o.pdf</p> <p>KING, Michael. Fisheries biology, assessment and management. 2. ed. Oxford: Blackwell Publishing, c2007.</p> <p>MUSICK, John A.; BONFIL, Ramón (Ed.). Management techniques for elasmobranch fisheries. Roma: FAO, 2005. Disponível em: http://www.fao.org/3/A0212E00.htm.</p> <p>PAIVA, Melquíades Pinto. Administração pesqueira no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.</p>		

Disciplina: Biotecnologia Aplicada		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	35 H
	Prática:	10 H
Período: 9º		
Ementa: Introdução à Biotecnologia. Melhoramento genético e manipulação cromossômica e gênica. Marcadores moleculares. Produtos biotecnológicos. Terapia gênica. Biossegurança e bioética. Genômica e proteômica.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
BEAUMONT, Andy; BOUNDRY, Pierre; HOARE, K. Biotechnology and genetics in fisheries and aquaculture . 2. ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.		
BRUNO, Alessandra Nejar (Org.). Biotecnologia I: princípios e métodos . Porto Alegre: Artmed, 2014.		
ULRICH, Henning et al. (Org.). Bases moleculares da biotecnologia . São Paulo: Roca, 2015.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
BRASIL. Métodos para obtenção de população monosexo na piscicultura. Boletim Agropecuário 69, 2004. Disponível em: http://livraria.editora.ufla.br/upload/boletim/tecnico/boletim-tecnico-69.pdf .		
BRUNO, Alessandra Nejar (Org.). Biotecnologia I: princípios e métodos . Porto Alegre: Artmed, 2014.		
BRUNO, Alessandra Nejar (Org.). Biotecnologia II: aplicações e tecnologias . Porto Alegre: Artmed, 2017.		
LEWIN, Benjamin. Genes IX . 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.		
LUTZ, Charles Gregory. Practical genetics for aquaculture . Oxford: Fishing News Books, c2001.		

Disciplina: Elaboração e Avaliação de Projetos		
Carga Horária Total: 30H	Teórica:	30 H
	Prática:	0 H
Período: 9º		
Ementa: Estudo da Viabilidade técnica e econômica de projetos da área de recursos pesqueiros; Elaboração de Projetos; Gerenciamento de Projetos; Financiamento de Projetos, Projetos de Inovação na área de engenharia de pesca.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
KUBITZA, Fernando; ONO, Eduardo Akifumi. Projetos aquícolas: planejamento e avaliação econômica. São Paulo: Acqua Imagem, 2004.		
VALERIANO, Dalton L. Gerenciamento estratégico e administração por projetos. São Paulo: Makron Books, 2001.		
WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington Franco. Projetos: planejamento, elaboração, análise. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.		
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007.		
MARTINS, Petrônio; LAUGENI, Fernando P. Administração da produção. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.		
PAIVA, Melquíades Pinto. Fundamentos da administração pesqueira. Brasília: Editerra, 1986.		
STONER, James Arthur Finch; FREEMAN, R. Edward. Administração. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1999.		

Disciplina: Análise Sensorial de Produtos Pesqueiros		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	30 H
	Prática:	15 H
Período: Optativa		
<p>Ementa: Importância da Análise Sensorial no controle da qualidade dos alimentos industrializados. Fatores que influenciam na Análise Sensorial e condições dos testes sensoriais. Os órgãos do sentido e a percepção sensorial. Seleção e treinamento de equipes de analistas sensoriais. Métodos sensoriais: descritivos e afetivos. Procedimentos de aceitação e preferência..</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>GALVÃO, Juliana Antunes; OETTERER, Marília (Coord.). Qualidade e processamento de pescado. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p> <p>GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>OETTERER, Marília; REGINATO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006..</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BARBOSA-CANOVAS, Gustavo V. et al. Conservación no térmica de alimentos. Zaragoza: Acribia, 1998.</p> <p>ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A et al. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal, volume 2. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A et al. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos, volume 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>SILVA JÚNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 2010.</p> <p>VIEIRA, Sônia. Estatística para a qualidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p>		

b. Optativas

Disciplina: Anatomia e Fisiologia Comparada dos Peixes		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	45 H
	Prática:	0 H
Período: Optativa		
Ementa: Estudo comparativo dos sistemas morfofuncionais entre os diferentes grupos de Osteichthyes e Chondrichthyes considerando sua evolução e seu valor adaptativo.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
HILDEBRAND, Milton; GOSLOW, G. E. Análise da estrutura dos vertebrados . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.		
KARDONG, Kenneth V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução . 1. ed. São Paulo: Roca, c2011.		
SCHMIDT-NIELSEN, Knut. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente . 5. ed. São Paulo: Santos, 2002.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
HICKMAN, Cleveland P. Jr.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.		
LIEM, Karel F. et al. Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva . São Paulo: Cengage Learning, 2013. xiv, 705 p.		
POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. A vida dos vertebrados . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.		

Disciplina: Arquitetura Naval		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	30 H
	Prática:	15 H
Período: Optativa		
<p>Ementa: Tipos de embarcações e sistemas oceânicos, funções, características principais. Normas de qualificação (Sociedades classificadoras, NORMAM, etc.) relativas a embarcações de pesca. Estabilidade estática de corpos flutuantes. Modelos computacionais, curvas e superfícies paramétricas, variação geométrica. Metacentros, Curvas Hidrostáticas, Borda Livre e Arqueação. Estabilidade transversal a pequenos e grandes ângulos de inclinação. Solicitações externas à inclinação. Testes de Inclinação e Deadweight. Avaria e subdivisão do casco. Métodos de avaliação de avarias, estabilidade em avaria. Normas, Regulamentos e Critérios de estabilidade.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>LEWIS, Edward V. Principles of naval architecture second revision. Jersey: SNAME, v. 2, 1988. Disponível em: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/56984729/Principles_of_Naval_Architecture_Vol_3.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPrinciples_of_Naval_Architecture_Second.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190716%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20190716T185556Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=fb6b47cf243ea5981050f121c3d111c002b2267ebef43e01e63c66ec1e71cc43</p> <p>NASSEH, Jorge. Manual de construção de barcos. 4. ed. Rio de Janeiro: [Barracuda Advanced Composites], 2011.</p> <p>BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. Estabilidade para embarcações até 300 AB. 2. ed. Rio de Janeiro: Catedral das Letras, 2009.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>ABS, American Bureau of Shipping. Guide for Building and Classing Yachts - 2017: Part 3, Hull Construction and Equipment. Houston: Abs, 2017. Disponível em: https://ww2.eagle.org/content/dam/eagle/rules-and-guides/archives/conventional_ocean_service/2_svr2014/SVR_Part_3_e-July14.pdf.</p> <p>BERTRAM, Volker; SCHNEEKLUTH, H. Ship design for efficiency and economy. Butterworth-Heinemann, 1998. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/book/9780750641333/ship-design-for-efficiency-and-economy .</p> <p>BRASIL. Diretoria de Portos e Costas (Ed.). Normas da autoridade marítima para embarcações empregadas na navegação em mar aberto. Rio de Janeiro: Marinha do Brasil, 2017. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/dpc/normas</p> <p>GL, Germanischer Lloyd. Rules for Classification and Construction: 8 - Fishing Vessel. Hamburg: GL, 2007. Disponível em: http://rules.dnvgl.com/docs/pdf/gl/marimerules/gl_i-0-0_e_new.pdf.</p> <p>WATSON, David G. M. Practical ship design. Gulf Professional Publishing, Volume 1. 2002. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/bookseries/elsevier-ocean-engineering-series/vol/1.</p>		

Disciplina: Buffet a base de pescado		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	15 H
	Prática:	30 H
Período: optativa		
Ementa: Aspectos Nutricionais, Tecnológicos e Sanitários do Pescado. Qualidade do pescado X Segurança Alimentar. Organização e Apresentação do Buffet. Planejamento; Preparo; Degustação e Formas de Apresentação dos variados pratos elaborados com Pescado.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
BOSCOLO, Wilson Rogério; FEIDEN, Aldi (Edit.). Industrialização de tilápias . Toledo: GFM, 2007.+.		
SILVA JÚNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação . 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 2010.		
ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A et al. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal, volume 2. Porto Alegre: Artmed, 2007.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
BRASIL. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. Manual de procedimentos para implantação de estabelecimento industrial de pescado: produtos frescos e congelados. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2007.		
CHARMAN, Gee. 200 receitas gostosas de pescados . São Paulo: Publifolha, c2010. 6 exemplares		
LANCELLOTTI, Sílvio. 100 receitas de pescados . Porto Alegre: L&PM Pocket, 2008. 2 exemplares		
RIBEIRO, Alan Marques et al. Aqüicultura capixaba: da produção ao mercado. Vitória: Ecos, 2006. 2 exemplares		
ZAITSEV, Vikenti; KIZEVETTER, Igor; LAGUNOV, Lev; MAKAROVA, Tamara; MINDER, Lev; PODSEVALOV, Vladimir. Fish curing and processing . Honolulu: University Press of the Pacific, c2004.		

Disciplina: Estatística básica usando o R		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	45 H
	Prática:	0 H
Período: Optativa		
Ementa: Introdução ao ambiente R; Objetos e variáveis; Tabelas, gráficos estatísticos e elementos fundamentais de Estatística Descritiva; Medidas de tendência central; Medidas de Dispersão; Amostra; Probabilidade; Variáveis aleatórias e contínuas; Testes de hipótese e normalidade; Correlação e regressão linear.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
<p>ANJOS, Adilson dos. Estatística Básica Com Uso o Software R. Departamento de Estatística. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2014. Disponível em: https://docs.ufpr.br/~aanjos/CE002A/estdescritiva.pdf</p> <p>FERREIRA, Eric Batista; OLIVEIRA, Marcelo Silva de. Introdução à Estatística Básica com R. Lavras: Centro de editoração/FAEPE, 2008. Disponível em: http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/215/est_basica_r.pdf</p> <p>SILVA, Bruno Fontana Da; DINIZ, Jean; BORTOLUZZI, Matias Américo. Minicurso de Estatística Básica: Introdução ao Software R. Programa de Educação Tutorial - Engenharia Elétrica. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2009. Disponível em: http://www.uft.edu.br/engambiental/prof/catalunha/arquivos/r/r_bruno.pdf.</p>		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
<p>ALCOFORADO, Luciane Ferreira; LEVY, Ariel. Visualização de dados com o software R. Universidade Federal Fluminense. Niterói: DATAUFF – Núcleo de Pesquisas, Informações e Políticas Públicas, 2017. Disponível em: http://www.estadisticacomr.uff.br/?p=667</p> <p>JAMES, Gareth; WITTEN, Daniela; HASTIE, Trevor; TIBSHIRANI, Robert. An Introduction to Statistical Learning with Applications in R. New York: Springer, 2017. [E-Book]. Disponível em: http://faculty.marshall.usc.edu/gareth-james/ISL/ISLR%20Seventh%20Printing.pdf</p> <p>LANDEIRO, Victor Lemes. Introdução ao uso do programa R. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, 2011. Disponível em: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf</p> <p>PARADIS, Emmanuel. R for Beginners. Université Montpellier II. Montpellier: Institut des Sciences de l'Évolution, 2005. Disponível em: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Paradis-rdebuts_en.pdf</p> <p>VENABLES, W. N.; SMITH, D. M.; R Core Team. An Introduction to R. Notes on R: A Programming Environment for Data Analysis and Graphics. 2019. [E-Book]. Disponível em: https://cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.pdf</p>		

Disciplina: Coprodutos da produção do pescado: princípios e aplicações		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	25 H
	Prática:	20 H
Período: Optativa		
<p>Ementa: 1. Coprodutos: princípios e definições. 2. Compostos bioativos. 3. Propriedades Funcionais. 4. Principais coprodutos da produção de pescados e algas. 5. Mecanismos de obtenção dos coprodutos; 6. Propriedades funcionais e tecnológicas dos coprodutos. 7. Caracterização físico-química e bioquímica. 8. Aplicações na indústria farmacêutica, de cosméticos e alimentícia. 9. Aspectos ambientais relacionados ao aproveitamento de co-produtos. 10. Legislação aplicada.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>KOBLITZ, Maria Gabriela Bello (Coord.). Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.</p> <p>OETTERER, Marília; REGINATO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>ARAÚJO, Júlio Maria de Andrade. Química de alimentos: teoria e prática. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011.</p> <p>DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p> <p>GOMES, José Carlos; OLIVEIRA, Gustavo Fonseca. Análises físico-químicas de alimentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011.</p> <p>ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A et al. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal, volume 2. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>SILVA, Dirceu Jorge; QUEIROZ, Augusto César. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002.</p>		

Disciplina: Cultivo de Zooplâncton		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	30 H
	Prática:	15 H
Período: Optativa		
<p>Ementa: Aspectos gerais sobre ecologia, reprodução e ciclo de vida das espécies de zooplâncton. Importância nutricional do zooplâncton como alimento vivo. Cultivo de microalgas na alimentação do zooplâncton. Métodos e características do cultivo de zooplâncton na aquicultura. Principais espécies cultivadas. Importância do cultivo de zooplâncton para aquicultura.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>HOFF, Frank H.; SNELL, Terry W. Plankton culture manual. 6. ed. Flórida: Florida Aqua Farms, 2004.</p> <p>LOURENÇO, Sergio O. Cultivo de microalgas marinhas: princípios e aplicações. São Carlos: Rima, 2006.</p> <p>TAVARES, Lúcia Helena Sipaúba; ROCHA, Odete. Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos. São Carlos: Rima, 2003.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>GAZULHA, Vanessa. Zooplâncton límnico: manual ilustrado. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.</p> <p>HOLT, G. Joan. Larval fish nutrition. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011.</p> <p>HUNTINGFORD, Felicity; JOBLING, Malcolm; KADRI, Sunil (Ed.). Aquaculture and behavior. Chichester; Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2012.</p> <p>LAVENS, Patrick et al. Manual on the production and use of live food for aquaculture. Food and Agriculture Organization (FAO)., 1996. Disponível em: http://www.fao.org/3/w3732e/w3732e00.htm</p> <p>PILLAY, T. V. R.; KUTTY, M. N. Aquaculture: principles and practices. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005.</p>		

Disciplina: Estatística Pesqueira de Desembarque		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	15 H
	Prática:	30 H
Período: Optativa		
Ementa: Censo estrutural, coleta sistemática de informações da atividade pesqueira, levantamentos amostrais de dados básicos da pesca, delineamentos amostrais aplicados a pescarias comerciais e processamento de dados.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
ARAGÃO, José Augusto Negreiros; SILVA, Sônia Martins de Castro e. Censo estrutural da pesca coleta de dados e estimação de desembarques de pescado. Belém: IBAMA, 2006.		
SILVA, Mauricio Hostim; SOARES, Guilherme Scheidt de Souza. Boletim estatístico da pesca do Espírito Santo – Ano 2011: Programa de estatística pesqueira do Espírito Santo. São Mateus, ES: UFES, 2013.		
SPARRE, Per; VENEMA, Siebren, C. Introdução a avaliação de mananciais de peixes tropicais. Parte 1: Manual. FAO Documento técnico sobre as Pescas. N°306/1, Rev. 2. Roma: FAO, 1997. Disponível em: http://www.fao.org/3/w5449p/w5449p00.htm		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
Brander, K. Guidelines for collection and compilation of fishery statistics. FAO Fish. Tech. Pap., Rome, n. 148, 1975. Disponível em: http://www.fao.org/3/a-h5365e.pdf		
Coordinating Working Party on Fishery Statistics. Handbook of fishery statistical standards. Rome: FAO, 2004. Disponível em: http://www.fao.org/3/j4000e/J4000E.pdf		
FONTELES FILHO, Antonio Aduato. Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011.		
PAIVA, Melquíades Pinto. Administração pesqueira no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.		
STAMATOPOLOUS, C. Sample based fishery surveys: a technical handbook. FAO Fisheries Technical Paper, Rome, n. 425. Rome: FAO, 2002. Disponível em: http://www.fao.org/3/a-y2790e.pdf		

Disciplina: Estrutura e dinâmica de manguezais		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	30 H
	Prática:	15 H
Período: Optativa		
<p>Ementa: Histórico e origem; Distribuição global e biogeografia dos manguezais; Classificações dos manguezais; Biodiversidade, ecologia, espécies chave em manguezais. Adaptações das espécies que compõem os manguezais; Atributos estruturais e funcionais dos manguezais; Dinâmica do ecossistema manguezal; Teorias de zonação de espécies de mangue; O papel dos manguezais na manutenção da diversidade biológica da zona costeira; Legislação e manejo dos manguezais; Conservação e uso sustentável dos manguezais e dos recursos associados; Principais impactos antrópicos e recuperação de áreas degradadas; Pesquisa em manguezais.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>FERNANDES, Rogério Taygra Vasconcelos. Recuperação de manguezais. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.</p> <p>PEREIRA, Renato Crespo; SOARES-GOMES, Abílio (Org.). Biologia marinha. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.</p> <p>MENEZES, Luis Fernando Tavares de; PIRES, Fábio Ribeiro ; PEREIRA, Oberdan José (Org.). Ecossistemas costeiros do Espírito Santo: conservação e restauração. Vitória: EDUFES, 2007.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>KRAUSS, Ken W. et al. Environmental drivers in mangrove establishment and early development: a review. Aquatic botany, v. 89, n. 2, p. 105-127, 2008.</p> <p>NAGELKERKEN, I. S. J. M. et al. The habitat function of mangroves for terrestrial and marine fauna: a review. Aquatic botany, v. 89, n. 2, p. 155-185, 2008.</p> <p>RAVEN, Peter H.; EICHHORN, Susan E.; EVERT, Ray Franklin. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>RIBEIRO, Luisa Ferreira et al. Desafios da carcinicultura: aspectos legais, impactos ambientais e alternativas mitigadoras. Revista de Gestão Costeira Integrada, v. 14, n. 3, p. 365-383, 2014.</p> <p>SNEDAKER, Samuel C.; SNEDAKER, Jane G. The mangrove ecosystem: research methods. United Kingdom: UNESCO. 1984. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000063028</p>		

Disciplina: Estudos Territoriais e a Atividade Pesqueira		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	45 H
	Prática:	0 H
Período: Optativa		
Ementa: Conceitos fundamentais dos estudos territoriais na ciência geográfica. O território e a territorialidade. Estudos territoriais na pesca. Território pesqueiro. Territorialidade do pescador artesanal. Política pública e território.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
SILVA, Catia Antonia da (Org.). Pesca artesanal e produção do espaço: desafios para a reflexão geográfica. Rio de Janeiro: Consequência, 2014.		
PALHETA, João Marcio; SILVA, Christian Nunes da. Pesca e territorialidades: contribuições para a análise espacial da atividade pesqueira. Belém: GTPA/UFGPA, 2011. Disponível em: http://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/134		
VALENCIO, Norma Felicidade Lopes da Silva. Pescadores do Rio São Francisco: a produção social da inexistência. São Carlos: Rima, 2007.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar com a sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.		
CARVALHO, Felipe Eduardo Araújo; CALLOU, Angelo Brás Fernandes. Extensão Pesqueira e desenvolvimento local: a experiência da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca no Estado de Pernambuco, 2003-2006.		
INTERAÇÕES, Campo Grande, v.9, n.1, p. 65-76, jan./jun. 2008.		
DIEGUES, A. C. S. D. Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar. São Paulo: Ática, 1983. Disponível em: http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/prof%204.pdf		
KNOX, Winifred ; TRIGUEIRO, Aline (Org.). Saberes, narrativas e conflitos na pesca artesanal. Vitória: EDUFES, 2015.		
SILVA, Catia Antonia da. Política pública e território: passado e presente da efetivação de direitos dos pescadores artesanais no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Consequência, 2015.		

Disciplina: Introdução À Computação		
Carga Horária Total: 45 H	Teórica:	10 H
	Prática:	35 H
Período: Optativa		
<p>Ementa: Conceitos fundamentais e históricos da ciência da informática. A sociedade da informação. Representação de dados. Noções básicas sobre arquitetura e organização de computadores. Hardware: conceitos e utilização. Software: descrição e classificação. Aplicativos de uso geral. Redes de comunicação de dados. Internet e seminários de discussão das áreas da computação. Segurança da informação.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>INFORMÁTICA CONCEITOS BÁSICOS FERNANDO DE CASTRO VELOSO 8 RIO DE JANEIRO ELSEVIER 2003 85.352.0203-X.</p> <p>BROFFICE CALC AVANÇADO COM INTRODUÇÃO AS MACROS CRISTIANE GONÇALVES 1 RIO DE JANEIRO CIÊNCIA MODERNA 2009 9788573937886.</p> <p>INFORMÁTICA FUNDAMENTAL - INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE DADOS WILLIAM PEREIRA ALVES 1 SAO PAULO ERICA 2010 978-85-365-0272-4.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>INTRODUÇÃO A CIENCIA DA COMPUTAÇÃO RICARDO FEDELI; FRANCISCO POLLONI; ENRICO GIULIO 1 SÃO PAULO THOMSOM 2003 8522103224.</p> <p>INTRODUÇÃO A CIENCIA DA COMPUTAÇÃO COM JOGOS FEIJÓ, BRUNO 1 RIO DE JANEIRO ELSEVIER 2010 978-85-352-3419-0.</p> <p>INTRODUÇÃO AOS FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO VIEIRA, NEWTON JOSÉ 1 SAO PAULO PIONEIRA THOMSOM LEARNING 2006 85-221-0508-1.</p> <p>LÓGICA PARA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO. SOUZA, JOÃO NUNES RIO DE JANEIRO ELSEVIER 2008 978-85-352-2961-5.</p> <p>INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO MOKARZEL, FÁBIO RIO DE JANEIRO ELSEVIER 2008 978-85-352-1879-4.</p>		

Disciplina: Nutrição de organismos aquáticos		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	35 H
	Prática:	10 H
Período: Optativa		
Ementa: - Conceito e importância da nutrição; - Hábitos alimentares; - Fisiologia da digestão; - Necessidades nutricionais; - Composição dos alimentos; - Ingredientes e aditivos; - Formulação e processamento de rações; - Manejo da alimentação.		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>COUTO, Humberto Pena. Fabricação de rações e suplementos para animais: gerenciamento e tecnologias. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012.</p> <p>FRACALOSSI, Débora Machado; CYRINO, José Eurico P. (Ed.). Nutriaqua: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. 1. ed. ampl. Florianópolis: AQUABIO, 2013.</p> <p>KUBITZA, Fernando. Nutrição e alimentação dos peixes cultivados. 3. ed. rev. e ampl. Jundiaí: O Autor, 1999.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BALDISSEROTTO, Bernardo. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 2. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2009.</p> <p>COMMITTEE ON ANIMAL NUTRITION.. BOARD ON AGRICULTURE. NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrients requirements of fish. Washington, DC: National Academy Press, 1993.</p> <p>HOLT, G. Joan (Ed.). Larval fish nutrition. Chichester: Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2011</p> <p>LOGATO, Priscila Vieira Rosa. Nutrição e alimentação de peixes de água doce. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012.</p> <p>SHEPHERD, Jonathan; BROMAGE, Niall (Ed.). Intensive fish farming. Oxford: Blackwell Science, 1992.</p>		

Disciplina: Terminais Pesqueiros		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	39 H
	Prática:	06 H
Período: Optativa		
<p>Ementa: Portos: Classificação; Obras de Melhoria; Arranjo Geral das Obras Portuárias; Dimensões náuticas portuárias; Estruturas e equipamentos de acostagem; Equipamentos de Movimentação e Armazenagem de Carga; Tipos de obras de defesa dos litorais; Políticas Portuárias. Terminais Pesqueiros: Operações de apoio à Atividade Pesqueira; Dos Serviços Prestados no Terminal; Movimentação e acostagem de embarcações de pesca; Segurança e responsabilidades em Terminais Pesqueiros; Legislações envolvidas no setor.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>SCIORTINO J.A. Fishing Harbour Planning, Construction and Management. Roma: FAO, 2010. Disponível em: http://www.fao.org/3/i1883e/i1883e00.htm</p> <p>EDGE, Billy L. Coastal Engineering 1994. 1995. Disponível em: https://ascelibrary.org/doi/book/10.1061/9780784400890</p> <p>ALDERTON, Patrick M. Port Management and Operations. Londres: informa, 2008. Disponível em: http://www.harbour-maritime.com/uploads/1/2/9/8/12987200/port_management_and_operations.pdf.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Manual do trabalho aquaviário. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2005.</p> <p>BRASIL. Câmara dos Deputados. Legislação sobre pesca e aquicultura. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8425.htm</p> <p>BRASIL. Diretoria de Portos e Costas (Ed.). Normas da autoridade marítima para Obras, Dragagem, Pesquisa e Lavra de Minerais Sob, Sobre e às Margens das Águas sob Jurisdição Brasileira. Rio de Janeiro: Marinha do Brasil, 2017. Disponível em: https://sogi8.sogi.com.br/Arquivo/Modulo113.MRID109/Registro1284916/normam%2011.pdf</p> <p>BRASIL. Controladoria Geral da União. Relatório de avaliação da execução do programa de governo n.º 72 - Implantação de terminal pesqueiro. Brasília: CGU, 2017. Disponível em: https://auditoria.cgu.gov.br/download/9782.pdf</p> <p>BRASIL. Diretoria de Portos e Costas (Ed.). Normas da autoridade marítima para embarcações empregadas na navegação em mar aberto. Rio de Janeiro: Marinha do Brasil, 2018. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/dpc/normas.</p>		

Disciplina: Toxicologia Aplicada à Organismos Aquáticos		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	35 H
	Prática:	10 H
Período: Optativa		
<p>Ementa: Introdução a toxicologia. Fundamentos da toxicologia. Fatores envolvidos na toxicidade. Toxicologia ambiental e ecotoxicidade. Agentes tóxicos e seus efeitos nocivos no organismo animal. Intoxicação por compostos químicos e metais pesados. Acidentes por animais aquáticos tóxicos/peçonhentos. Prevenção e identificação de casos de intoxicação.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>BERTOLETTI, Eduardo; ZAGATTO, Pedro Antônio. Ecotoxicologia aquática: princípios e aplicações. 2. ed. São Carlos: Rima, c2008.</p> <p>BRASIL. FUNASA. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos. 2ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001. [E-BOOK] Disponível em: https://www.iciet.fiocruz.br/sites/www.iciet.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe--onhentos.pdf</p> <p>SHIBAMOTO, Takayuki; BJELDANES, Leonard F. Introdução à toxicologia dos alimentos. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>BRASIL. CGSAP/DEMOC/SEMOC/MPA. Manual do Ministério da Pesca e Aquicultura para o Programa Nacional de Controle Higiênico-Sanitário de Moluscos Bivalves – PNCMB. Brasília: Ministério da Pesca e Aquicultura, 2013. [E-BOOK] Disponível em: http://www.renaqua.gov.br/wp-content/uploads/2016/09/manual_PNCMB_versao_04.02.2014.pdf</p> <p>ESPÍNDULA, Evaldo Luiz Gaeta et al. Ecotoxicologia: perspectivas para o século XXI. São Carlos: Rima, 2000.</p> <p>TAVARES-DIAS, Marcos; MARIANO, Wagner dos Santos [Orgs.]. Aquicultura no Brasil: novas perspectivas. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015. [E-BOOK] Disponível em: https://www.pesca.pet/wp-content/uploads/2018/11/Mariano-2015.2-1.pdf</p> <p>HADDAD JÚNIOR, Vidal; BARREIROS, João Pedro. Animais Marinhos Dos Açores: perigosos e venenosos. 1ª ed. Iha Terceira, Açores: BLU edições, 2007. [E-BOOK] Disponível em: https://repositorio.uac.pt/handle/10400.3/1560 .</p>		

Disciplina: Hematologia e Imunologia Aplicada		
Carga Horária Total: 45 H	Teórica:	35H
	Prática:	10 H
Período: Optativa		
Ementa: Tópicos em Hematologia e Imunologia Básica. Constituintes do sangue e células sanguíneas. Mecanismos de defesa. Fisiologia do estresse. Imunoestimulantes. Pré-Bióticos e Pró-Bióticos. Colheita e processamento de materiais para análises laboratoriais.		
Bibliográfica básica:		
<p>RANZANI-PAIVA, Maria José Tavares; PÁDUA, Santiago Benites de; TAVARES-DIAS, Marcos; EGAMI, Mizue I. Métodos para análise hematológica em peixes. Maringá: Eduem, 2013. 135p. ISBN: 9788576285304</p> <p>TAVARES-DIAS, Marcos; MORAES, Flávio Ruas de. Hematologia de peixes teleósteos. Ribeirão Preto: O Autor, 2004. 144 p. ISBN 859413616.</p> <p>JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 364p. ISBN: 9788527720786</p>		
Bibliografia complementar:		
<p>TAVARES-DIAS, Marcos; MARIANO, Wagner dos Santos [Orgs.]. Aquicultura no Brasil: novas perspectivas. <i>Volume 1 - Aspectos Biológicos, Fisiológicos e Sanitários de Organismos Aquáticos</i>. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015. 429p ISBN: ISBN. 978-85-7993-271-7 [E-BOOK] Disponível em: https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/LIVRO%20PRONTO_VOLUME%20I%20-%20aquicultura%20no%20Brasil.pdf</p> <p>BALDISSEROTTO, Bernardo et al. (Orgs.). Farmacologia aplicada à aquicultura. Santa Maria: UFSM, 2017. 653p. ISBN: 9788573912937.</p> <p>BALDISSEROTTO, Bernardo. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 3ª ed. Santa Maria: UFSM, 2013. 349p. ISBN: 9788573911985.</p> <p>JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Histologia básica: texto e atlas. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 538p. ISBN: 9788527723114.</p> <p>MOKHTAR, Doaa M. Fish Histology: From Cells to Organs. Ontario, Canada: Apple Academic Press. 2017. ISBN: 9781771885898.</p>		

Disciplina: Elétrica básica
Carga Horária: 45 h
Período: optativa
Ementa: Eletricidade básica e prática aplicada a Engenharia de Pesca. Aplicação prática dos conceitos de corrente elétrica, tensão, potência, energia; medidores; amperímetro, voltímetro, ohmímetro; lei de Ohm; circuitos série e paralelo; divisor de tensão; Medidas de resistência; máxima transferência de potência; comandos de lâmpadas; contactores; uso do osciloscópio; circuitos RC, RL e RLC; diodos; transistores; amplificadores.
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>GUSSOW, MILTON. (2009). Eletricidade básica: Coleção Schaum. 2ª Edição. Bookman Editora.</p> <p>Roteiro das Experiências de Eletricidade Básica, EEL/UFSC. http://www.labspot.ufsc.br/~jackie/eletbasica.html</p> <p>RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 3: eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 508 p. ISBN 9788516056599</p>
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>WIRTH, Almir. Eletricidade e eletrônica básica. Jacaré: Editora Alta Books, 2013.</p> <p>SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. Fundamentos de eletricidade. – Rio de Janeiro. LTC, 2007.</p> <p>Joseph, A. Edminister (Coleção Schaum). “Circuitos Elétricos”, Mc Graw-Hill, 2003.</p> <p>MEDEIROS F,S. “Fundamentos de Medidas Elétricas”, LTC – Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A., 1981.</p> <p>NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph; COSTA, Luiz Sebastião. Instalações Elétricas . Grupo Gen-LTC, 2000.</p> <p>COTRIM, Ademaro Alberto Machado Bittencourt. Instalações elétricas. Mcgraw-Hill do Brasil, 2003.</p>

Disciplina: Cultivo de Zooplâncton		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	30 H
	Prática:	15 H
Período: Optativa		
<p>Ementa: Aspectos gerais sobre ecologia, reprodução e ciclo de vida das espécies de zooplâncton. Importância nutricional do zooplâncton como alimento vivo. Cultivo de microalgas na alimentação do zooplâncton. Métodos e características do cultivo de zooplâncton na aquicultura. Principais espécies cultivadas. Importância do cultivo de zooplâncton para aquicultura.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>HOFF, Frank H.; SNELL, Terry W. Plankton culture manual. 6. ed. Flórida: Florida Aqua Farms, 2004.</p> <p>LOURENÇO, Sergio O. Cultivo de microalgas marinhas: princípios e aplicações. São Carlos: Rima, 2006.</p> <p>TAVARES, Lúcia Helena Sipaúba; ROCHA, Odete. Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos. São Carlos: Rima, 2003.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>GAZULHA, Vanessa. Zooplâncton límnico: manual ilustrado. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.</p> <p>HOLT, G. Joan. Larval fish nutrition. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011.</p> <p>HUNTINGFORD, Felicity; JOBLING, Malcolm; KADRI, Sunil (Ed.). Aquaculture and behavior. Chichester; Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2012.</p> <p>LAVENS, Patrick et al. Manual on the production and use of live food for aquaculture. Food and Agriculture Organization (FAO)., 1996. Disponível em: http://www.fao.org/3/w3732e/w3732e00.htm</p> <p>PILLAY, T. V. R.; KUTTY, M. N. Aquaculture: principles and practices. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005.</p>		

Disciplina: Língua Inglesa		
Carga Horária Total: 45H	Teórica:	45H
	Prática:	
Período: Optativa		
<p>Ementa: Estudo sistematizado da gramática de língua inglesa em nível básico. Comunicação oral em diversas situações do cotidiano. Expressão e compreensão oral. Vocabulário do mundo do trabalho e da pesquisa acadêmica. Organização do pensamento em língua inglesa dentro de diversas culturas. Leitura de textos, desde aqueles ligados diretamente aos recursos pesqueiros até artigos de opinião.</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>RICHARDS, Jack C. Interchange: intro student's book. 4th ed. New York: Cambridge University, c2013. ix, 151p. ISBN 9781107648661(broch.)</p> <p>RICHARDS, Jack C.; HULL, Jonathan; PROCTOR, Susan. Interchange: student's book 1. 4th ed. New York: Cambridge University, c2013. ix, 151p. ISBN 9781107648678(broch.)</p> <p>DICIONÁRIO Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2. ed. rev. New York: Oxford University Press, 2009. ix, 757 p. ISBN 9780194419529 (broch.)</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>SWAN, Michael; WALTER, Catherine. Oxford english grammar course: basic : with answers. Oxford: Oxford University Press, 2011. xii, 362p. ISBN 9780194420778 (broch.)</p> <p>SWAN, Michael; WALTER, Catherine. Oxford english grammar course: intermediate : with answers. Oxford: Oxford University Press, 2011. xiv, 386 p. ISBN 9780194420822 (broch.).</p> <p>SWAN, Michael; WALTER, Catherine. Oxford english grammar course: advanced : with answers. Oxford: Oxford University Press, 2011. xiii, 348 p. ISBN 9780194312509 (broch.)</p> <p>PURLAND, Matt. Talk a lot spoken English course elementary book 1. England: English banana, 2008. Donload em: http://www.englishbanana.com/books/talk-a-lot-elementary-1/</p> <p>PURLAND, Matt. big resource book. England: English banana, 2005. Download em: http://www.studentvolunteersabroad.org/uploads/1/4/0/3/14038301/3bigresourcebook.pdf</p>		

Disciplina: Semiários
Carga Horária: 45 h
Período: optativa
Ementa: Planejar, desenvolver, apresentar e analisar artigos científicos na área da Engenharia de Pesca. Discutir e elaborar e apresentar proposta com fundamentação teórico do projeto de TCC, envolvendo contextualização, problema, objetivos, perguntas de pesquisa ou hipóteses, referencial teórico básico, aspectos epistemológicos, métodos, técnicas e procedimentos
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>AZEVEDO, I. B.O prazer da produção científica: descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos. 12 ed. Ver. E atual. Reimp. São Paulo: Hagnos, 2009.</p> <p>BARDIN, L. Análise de conteúdo. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.</p> <p>CRESWELL, J. Projeto de pesquisa Projeto de pesquisa Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed e Bookman, 2010.</p>
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa Metodologia da pesquisa Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez : Autores Associados, 1986.</p> <p>SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. Métodos de pesquisa os de pesquisa nas relações sociais: delineamentos de pesquisa nas relações sociais . 2. ed. 3. reimp. SãoPaulo: EPV : EDUSP, 2004. v. 1.</p> <p>SECAF, Victoria. Artigo científico Artigo científico Artigo científico: do desafio a conquista. 5 ed. rev. Atuali. São Paulo: Atheneu, 2010.</p> <p>GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de artigos c Manual de artigos científicos Manual de artigos científicos. São Paulo: Avercamp, 2004. 86p.</p> <p>CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; Silva, Roberto da. Metodologia Científica. 6ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p>

Disciplina: Libras		
Carga Horária Total: 60H	Teórica:	60h
	Prática:	
Período: Optativa		
<p>Ementa: Diretrizes educacionais para a educação especial – PCN. Desenvolvimento e aprendizagem do aluno surdo. A diversidade humana e as necessidades educacionais individuais na sala de aula. Ação pedagógica, junto aos alunos com necessidades educacionais especiais. A importância da avaliação: finalidade e objetivos. Processo histórico-educacional do indivíduo surdo. Os aspectos legais que respaldam o indivíduo surdo quanto aos seus direitos linguísticos e educacionais no Brasil. O sujeito surdo, sua identidade e cultura. A origem da língua de Sinais e sua importância na constituição do indivíduo surdo. Ensino e prática da Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS. (parâmetros fonológico, léxico da morfologia; diálogos contextualizados).</p>		
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>LACERDA, C.B.F. de. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. Cadernos CEDES, 69, vol. 26, p.163-184, 2006. Disponível em http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v26n69/a04v2669.pdf</p> <p>QUADROS, Ronice M. Educação de Surdos a Aquisição da Linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.</p> <p>GOES, Maria Cecília Rafael. Linguagem, surdez e educação. Campinas: Autores Associados, 2012.</p> <p>MASCARENHAS, Luiza Teles. Encontro entre surdos e ouvintes na escola regular – desafiando fronteiras. Niterói: EDUFF, 2016.</p>		
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>FALCAO, Luiz Alberico Barbosa. Aprendendo a LIBRAS e reconhecendo as diferenças: um olhar reflexivo sobre a inclusão: estabelecendo novos diálogos. Recife: Editora do Autor, 2007.</p> <p>GOES, Maria Cecília Rafael de, e, LAPLANE, Adriana Lia Frizman de. Políticas e Práticas de Educação Inclusiva. Campinas: Autores Associados, 2013.</p>		

JANNUZZI, Gilberta de Martino. **A educação do deficiente no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2012.

LEME, Maria Eduarda Silva. **Deficiência e o mundo do trabalho: discursos e contradições**. Campinas: Autores Associados, 2015.

MIRANDA, Theresinha Guimaraes. **Práticas de Inclusão Escolar: Um Diálogo Multidisciplinar**. Salvador: Edufba, 2016.

Disciplina: Portugues Instrumental		
Carga Horária Total: 60H	Teórica:	30h
	Prática:	30h
Período: Optativa		
Ementa: O texto escrito e o texto oral, suas características e estratégias de funcionamento social. Variedade linguística. Os gêneros textuais da esfera acadêmica. A interface leitura e produção de textos. Intertextualidade. Pressupostos e subentendidos. Coesão e coerência. A argumentação nos textos orais e escritos. Pontuação. Acentuação e uso de hífen. Crase. Colocação pronominal. Ortografia.		
Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)		
ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antônio. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 1996.		
FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. Prática de texto: língua portuguesa para estudantes universitários. Petropolis: Vozes, 1992.		
GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna. 20 ed. Rio de Janeiro: FVG, 2001.		
MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental. 20 ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2001.		
Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)		
CITELLI, Adilson. Linguagem e persuasão. 6 ed. São Paulo: Ática, 1996.		
BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática portuguesa. 37 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.		
BECHARA, Evanildo. O que muda com o Novo Acordo Ortográfico. São Paulo: Nova Fronteira, 2008.		
CASTELLO-PEREIRA, L.T. Leitura de estudo: ler para aprender a estudar e estudar para aprender a ler. Campinas: Alínea, 2003.		
KOCH, Ingedore G. Villaça. Desvendando os segredos do texto. 4 ed. São Paulo: Cortez. 2005.		

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever**:estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto. 2009.

Disciplina: Segurança do Trabalho na Engenharia de Pesca
Carga Horária: 45 h
Período: optativa
Ementa: Segurança do trabalho aplicado as atividades pesqueiras, aquicultura e conservação do pescado, respeitando-se as normas regulamentadoras do ministério do trabalho e as convenções da organização internacional do trabalho, visando a preservação da saúde, da vida e do meio ambiente do trabalhador do setor pesqueiro.
<p>Bibliográfica básica: (Mínimo de 03)</p> <p>BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. Segurança do trabalho e gestão ambiental. 4.ed.São Paulo: Atlas, 2011</p> <p>SALIBA, Tuffi Messias; PAGANO, Sofia C.Reis Saliba. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. 2. ed. São Paulo: LTr, 2003.</p> <p>MANUAL de segurança e saúde no trabalho: normas regulamentadoras : NRs. 6. ed. Rio de Janeiro: Senac Rio, 2011</p>
<p>Bibliografia complementar: (Mínimo de 05)</p> <p>KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>GONÇALVES, Danielle Carvalho; GONÇALVES, Isabelle Carvalho, GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde no trabalho. 6. ed. São Paulo : LTr, 2015.</p> <p>SALIBA, Tuffi Messias. Manual prático de higiene ocupacional e PPRA: avaliação e controle dos riscos ambientais. 5. ed. São Paulo: LTr, 2014.</p> <p>SZABÓ JÚNIOR, Adalberto Mohai. Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho. 7. ed. São Paulo: Rideel, 2014.</p> <p>PONZETTO, Gilberto. Mapa de riscos ambientais: NR-5. 2. ed. São Paulo: LTr, 2007.</p>

