



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

**RESOLUÇÃO Nº 28, DE 19 DE MAIO DE 2021**Aprova a curso Técnico Integrado em Pesca  
do *campus* Acaraú.**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, e:**CONSIDERANDO** a deliberação do Conselho Superior em sua 62ª Reunião Ordinária realizada em 14 de maio de 2021;**CONSIDERANDO** o Parecer nº 9/2021 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFCE;**CONSIDERANDO** o constante dos autos do processo nº 23264.001214/2020-50,**RESOLVE:**Art. 1º Aprovar, a criação do curso Técnico Integrado em Pesca do *campus* Acaraú.

Parágrafo único. O curso será ofertado na modalidade presencial e no turno integral.

Art. 2º Autorizar a oferta de 35 vagas anuais.

Art. 3º A interrupção da oferta e/ou a extinção do supracitado curso deverá ser submetida a este Conselho para aprovação com as devidas justificativas e a apresentação do planejamento de realocação de recursos humanos e de materiais vinculados ao curso, em conformidade com as regulamentações vigentes.

Art. 4º Estabelecer que esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.

**JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES**  
**Presidente do Conselho Superior**Documento assinado eletronicamente por **Jose Wally Mendonca Menezes, Presidente do Conselho Superior**, em 20/05/2021, às 16:17, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **2663849** e o código CRC **55A01782**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
CAMPUS ACARAÚ

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM PESCA  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Acaraú, 2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
CAMPUS ACARAÚ

Virgílio Augusto Sales Araripe  
**Reitor**

Reuber Saraiva de Santiago  
**Pró-reitor de Ensino**

José Wally Mendonça Menezes  
**Pró-reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação**

Zandra Maria Ribeiro Mendes Dumaresq  
**Pró-reitora de Extensão**

Manoel Paiva de Araújo Neto  
**Diretoria Geral**

Marcela da Silva Melo  
**Diretoria de Administração e Planejamento**

Rosenete Pereira Martins  
**Chefe do Departamento de Ensino**

Cesar Menezes Vieira  
**Coordenadoria de Pesquisa e Inovação**

Cristiane de Sousa Florêncio  
**Coordenadoria de Extensão e Relações Empresariais**

**Comissão de elaboração do PPC do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio do IFCE *campus* de Acaraú, designada pela Portaria N° 89/GAB-ACA/DG-ACA/ACARAÚ, de 19 de agosto de 2019:**

Juarez Coelho Barroso  
**Coordenador do Curso de Pesca/Presidente**

João Vicente Mendes Santana  
**Docente**

Soniamar Zschornack Rodrigues Saraiva  
**Docente**

Eveline Alexandre Paulo  
**Docente**

Rafaela Camargo Maia  
**Docente**

César Henrique Bandeira de Melo  
**Docente**

Gessyka de Sousa Silva  
**Psicóloga - CAE**

Keina Maria Guedes da Silva  
**Bibliotecária**

José Joel Monteiro Pinto  
**Pedagogo - CTP**

Valdo Sousa da Silva  
**Técnico em Assuntos Educacionais**

## SUMÁRIO

DADOS DO CURSO.....	5
APRESENTAÇÃO.....	6
1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	9
2 JUSTIFICATIVA DO CURSO.....	12
3 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....	16
4 OBJETIVOS DO CURSO.....	22
4.1 Objetivo Geral.....	22
4.2 Objetivos Específicos.....	22
5 FORMAS DE INGRESSO.....	23
6 ÁREA DE ATUAÇÃO.....	24
7 PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL.....	24
8 METODOLOGIA.....	25
9 ESTRUTURA CURRICULAR.....	30
9.1 Organização Curricular.....	30
9.2 Matriz curricular.....	33
10 FLUXOGRAMA CURRICULAR.....	34
11 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	36
12 PRÁTICA PROFISSIONAL.....	40
13 ESTÁGIO.....	41
14 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	43
15 EMISSÃO DE DIPLOMA.....	47
16 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....	48
17 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO.....	48
17.1 Políticas e Ações Institucionais de Ensino.....	48
17.2 Políticas e Ações Institucionais de Pesquisa e Inovação.....	54
17.3 Políticas e Ações Institucionais de Extensão.....	58
18 APOIO AO DISCENTE.....	59
18.1 Apoio extraclasse.....	60
18.2 Biblioteca.....	60
18.3 Apoio assistencial e psicopedagógico.....	62
18.4 Atendimento educacional especializado.....	63
18.5 Atividade extracurricular.....	64
18.6 Participação em Entidades de Representação Estudantil e em intercâmbios.....	64
18.7 Semana de Integração.....	65
19 CORPO DOCENTE.....	65
20 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	68
21 INFRAESTRUTURA.....	70
21.1 Biblioteca.....	70
21.2 Infraestrutura Física e Recursos Materiais.....	71
21.3 Infraestrutura de Laboratórios.....	74
21.4 Infraestrutura de Laboratórios de Informática conectado à Internet.....	74
21.5 Laboratórios Básicos.....	75
21.6 Laboratórios Específicos à Área do Curso.....	76
REFERÊNCIAS.....	86
ANEXOS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO.....	91
ANEXO I – PROGRAMA DE UNIDADES DIDÁTICAS (PUDs).....	91

## DADOS DO CURSO

- Identificação da Instituição de Ensino

<b>Nome:</b> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – <i>campus</i> Acaraú		
<b>CNPJ:</b> 10.744.098/0001-45		
<b>Endereço:</b> Av. Des. Armando de Sales Louzada, s/n, Mons. José Edson Magalhães. CEP: 62580-000		
<b>Cidade:</b> Acaraú	<b>UF:</b> CE	<b>Fone:</b> (88) 3661.4103
<b>E-mail:</b> gabinete.acarau@ifce.edu.br	<b>Página institucional na internet:</b> <a href="http://ifce.edu.br/acarau">http://ifce.edu.br/acarau</a>	

- Informações gerais do curso

Denominação	Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio
Titulação conferida	Técnico de Nível Médio em Pesca
Nível	<input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Superior
Forma de articulação com o Ensino Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Integrada <input type="checkbox"/> Concomitante <input type="checkbox"/> Subsequente
Modalidade	<input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A distância
Duração	03 anos
Periodicidade	<input type="checkbox"/> Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Anual
Formas de ingresso	<input type="checkbox"/> Sisu <input type="checkbox"/> vestibular <input checked="" type="checkbox"/> Processo seletivo <input checked="" type="checkbox"/> transferência <input type="checkbox"/> diplomado
Número de vagas anuais	35 vagas
Turno de funcionamento	<input type="checkbox"/> matutino <input type="checkbox"/> vespertino <input type="checkbox"/> noturno <input checked="" type="checkbox"/> integral <input type="checkbox"/> não se aplica
Ano e semestre do início do funcionamento	2020.1
Carga horária dos componentes curriculares (disciplinas obrigatórias)	3.200 horas
Carga horária dos componentes curriculares (disciplinas optativas)	320 horas
Carga horária do estágio (não-obrigatório)	200 horas (não obrigatório)
Carga horária da prática profissional	120 horas
Carga horária da Prática como Componente Curricular	-
Carga horária das atividades complementares	-
Carga horária do Trabalho de Conclusão do Curso	-
Carga horária total	3.720 horas
Sistema de carga horária	01 crédito = 40h
Duração da hora-aula	60 minutos

## APRESENTAÇÃO

O Brasil é um país que apresenta uma das maiores costas litorâneas do mundo e tem grande parte de sua economia voltada para o setor pesqueiro. Apesar disso, esta atividade ainda não produz uma quantidade significativa de pescado com qualidade e sustentabilidade para que se torne destaque nacional. Nesse contexto, a formação de profissionais na área de pesca no Brasil e mais especificamente no estado do Ceará, passa a ser importante para o desenvolvimento do setor.

Nos últimos vinte anos, as transformações sociais, políticas e econômicas que aconteceram na sociedade globalizada repercutiram de forma direta no sistema educativo. A simples constatação dessas mudanças basta para justificar as tentativas de reforma do ensino recentemente levadas a cabo no país. Essas mudanças devem levar em conta a realidade do povo brasileiro.

O presente documento trata do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio que será implantado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, *campus* Acaraú, com o objetivo de dar oportunidade a formação profissionalizante de nível médio a estudantes que residem na região que compreende o Médio e Baixo-Acaraú, podendo se estender a outras localidades fora desse entorno, respeitando os aspectos legais, a viabilidade e o espaço geográfico constituído.

Desta forma, o lançamento do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio tem a finalidade de atender a demanda do setor pesqueiro, além de proporcionar à comunidade uma profissão, que representa a contribuição do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará para esta área do mundo do trabalho.

O referido Projeto Pedagógico foi elaborado por uma equipe multidisciplinar do IFCE *campus* Acaraú com apoio da Gerência de Gestão Educacional, utilizando diversos olhares que se completaram levando em consideração as transformações tecnológicas e o atual momento histórico em que os sujeitos estão inseridos. Dessa forma, procurou-se o envolvimento dos profissionais e a articulação das áreas de conhecimento e profissionais na definição de um perfil de conclusão e de conhecimentos básicos, saberes e princípios norteadores que imprimam à proposta curricular, além da profissionalização de nível médio, um caráter formativo, na perspectiva da integração e contextualização dos conteúdos.

A integração exige que a relação entre conhecimentos gerais e específicos seja construída continuamente ao longo da formação, além da incorporação de conhecimentos gerais e específicos, mantendo a vinculação com o mundo do trabalho e a prática social.

No Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio, está definida a identidade do curso o que favorece maior uniformidade nas ações pelo caráter coletivo de sua elaboração visando ao alcance dos objetivos propostos, tem como características: estruturar sua identidade, ser referencial para a realização do trabalho em equipe e ser elemento que consolida o projeto do curso.

O projeto está coerente com o Projeto Político-Pedagógico Institucional (2018) e embasado nas diretrizes da LDB 9.394/96 e atualizado pela Lei nº 11.741/08, bem como nos referenciais legais de que tratam a Educação Profissional: Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Técnicos de Educação Profissional, o decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004, a Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – Setec/MEC, 2016 (3ª edição) e a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018) que normatizam a educação profissional no sistema educacional brasileiro.

Nesta proposta estão presentes, como marcos orientadores, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do IFCE de promover educação científico-tecnológico-humanística, visando à formação do profissional cidadão, crítico-reflexivo, com competência técnica, ético e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais, em condições de atuar no mundo do trabalho, bem como na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação da educação profissional técnica de nível médio.

Por fim, a educação deve ser um compromisso social e é preciso mudar as estruturas, a forma de tratar os conteúdos, de avaliar dentro da instituição, de planejar o trabalho e, principalmente, a forma como a escola se relaciona com o mundo, com a vida, com a comunidade. É nesse contexto que se insere a necessidade de criação do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio no IFCE, com sede em Acaraú, que visando atender aos arranjos produtivos locais e aos anseios da juventude por formação técnica de qualidade, alinhada às vocações produtivas regionais, vem proporcionar um diferencial em formação, para suprir as

demandas formativas das comunidades dos municípios de Acaraú, Bela Cruz, Cruz, Itarema, Jijoca de Jericoacoara, Marco e Morrinhos, que possuem mais 175 de escolas de ensino fundamental da rede pública de ensino e que juntamente as escolas da rede privada, formam os egressos do 9º ano do ensino fundamental que são o público-alvo do ensino médio Integrado do IFCE. Esse público é formado por jovens que buscam uma formação integral na qual a educação propedêutica possibilite o acesso ao superior e formação técnica profissional permitindo a sua inserção no mundo do trabalho e prosseguimento nos estudos, além de formar um cidadão crítico e reflexivo que transforme a realidade na qual está inserido.

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O IFCE (Instituto Federal do Ceará) completou 110 anos de existência no ano de 2019 e teve sua história iniciada no século XX, no governo do Presidente Nilo Peçanha com as Escolas de Aprendizes Artífices. Com o processo de industrialização na década de 1940 o Instituto passou a se chamar de Escola Industrial de Fortaleza passando a ofertar cursos voltados para a indústria tendo como foco o processo de modernização do país.

Com o crescente desenvolvimento industrial na década de 1950 surge à necessidade de uma mão de obra qualificada para atender as novas demandas do mercado que passou a utilizar tecnologia importada. Nesse período, através da Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, o Instituto passou a ter personalidade jurídica de autarquia federal com autonomia, patrimonial, financeira, didática e disciplinar; tendo a missão de formar profissionais técnicos de ensino médio.

No ano de 1965 o Instituto passou a se chamar de Escola Industrial Federal do Ceará, e em 1968 recebeu o nome de Escola Técnica Federal do Ceará, considerada como instituição de educação profissional de elevado padrão de qualidade. Ofertava os seguintes cursos técnicos de nível médio: edificações, estradas, eletrotécnica, mecânica, química industrial, telecomunicações e turismo.

Com a publicação da Lei Federal nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, a escola passou a se chamar de Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-CE) que ampliou sua missão institucional além de trabalhar com o ensino passou a trabalhar também com a pesquisa e a extensão. Já em 1995 aconteceu a expansão do Instituto para duas cidades do interior: Cedro e Juazeiro do Norte.

No Decreto n. 5.225, de 01 de outubro de 2004, revogado pelo Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006 que por sua vez foi revogado pelo Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, o Ministério da Educação reconheceu que os Centros Federais de Educação Tecnológicos possuíam qualidade no ensino em todos os níveis de educação tecnológica e habilitava profissionais capazes de atuar no mercado de trabalho. Sendo assim, passou a ministrar ensino superior de graduação e pós-graduação lato sensu e stricto sensu.

A partir de 2007 começa a surgir um movimento de expansão da Rede Federal de Ensino, devido o reconhecimento de ensino de qualidade ofertada, que se consolida através da Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Ampliação do

qual o IFCE fez parte e conseguiu se expandir, hoje existem 32 Campi espalhados por todas as regiões do Estado. De acordo com o Anuário Estatístico (2018) o Instituto apresenta como Missão, Visão e Valores:

**Missão:** Produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética.

**Visão:** Tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia.

**Valores:** Nas suas atividades, o IFCE valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito, a transparência, a excelência e a determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação, com ideias fixas na sustentabilidade ambiental (Anuário, 2018).

O Instituto Federal do Ceará - *campus* Acaraú surgiu da expansão do instituto pelo interior do Estado, através da Portaria nº 1.366, de 06 de dezembro de 2010, no Governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Nesse mesmo documento, outros Campi também tiveram a sua autorização de funcionamento como: *campus* Avançado de Aracati, *campus* Avançado de Baturité, *campus* Avançado de Jaguaribe, *campus* Avançado de Tauá e *campus* Avançado de Tianguá.

O *campus* Acaraú teve como proposta agrupar e desenvolver as cidades do Baixo-Acaraú, que é composto pelos seguintes municípios: Acaraú, Bela Cruz, Cruz, Itarema, Jijoca de Jericoacoara, Marco e Morrinhos. Atendendo ao arranjo produtivo local que tem como foco cursos em áreas diversas (Tabela 1): a área Marítimo-Portuário e Pesqueiro, abrangendo os cursos técnicos na área de Aquicultura, Construção Naval e Pesca; já na área do Desenvolvimento voltado para área do Turismo temos os seguintes cursos técnicos: Eventos e Restaurante e Bar.

O *campus* possui duas Licenciaturas: Ciências Biológicas e Física na área de Ciências da Natureza. Além disso, possui uma especialização em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, beneficiando os servidores e a comunidade, conforme a linha do tempo apresentada na figura 1. Em 2017 foi implantado o Curso Técnico em Meio Ambiente, do eixo Ambiente e Saúde. Os cursos, seus eixos temáticos e níveis estão descritos abaixo:

Tabela 1 - Cursos e eixos temáticos do IFCE *campus* Acaraú.

<b>Cursos</b>	<b>Eixos Temáticos</b>	<b>Nível</b>
Aquicultura	Recursos Naturais	Técnico Subsequente
Eventos	Turismo, Hospitalidade e lazer	Técnico Subsequente
Construção Naval	Produção Industrial	Técnico Subsequente
Meio Ambiente	Ambiente e Saúde	Técnico Subsequente
Pesca	Recursos Naturais	Técnico Subsequente
Restaurante e Bar	Turismo, Hospitalidade e lazer	Técnico Subsequente
<b>Cursos</b>	<b>Grande Áreas de Conhecimento</b>	<b>Nível</b>
Ciências Biológicas	Ciências Biológicas	Superior
Física	Ciências Exatas e da Terra	Superior

Fonte: Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2016) e CAPES.

Figura 1 - Linha do tempo dos cursos do *campus* de Acaraú do IFCE.

Fonte: Dados do *campus* do IFCE Acaraú.

A biblioteca possui diversos livros, atendendo e prestando suporte informacional nos processos de ensino, pesquisa e extensão aos alunos, aos servidores docentes, aos técnicos administrativos, bem como a comunidade em geral. Com temáticas variadas voltadas para as áreas: Ciências Biológicas, Física, Educação, Filosofia, Administração, Metodologia Científica, Sociologia, Aquicultura, Construção Naval, Pesca e Gastronomia.

Para auxiliar na organização de eventos internos do *campus*, temos um auditório com capacidade aproximada de 120 pessoas. Atualmente, o *campus* possui um corpo docente de 57 professores e 46 técnicos administrativos.

## 2 JUSTIFICATIVA DO CURSO

A pesca é uma atividade cuja existência vem dos primórdios. Ela faz parte das atividades humanas desde que o homem começou a se alimentar de animais, além de frutos. De acordo com a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca (Lei da Pesca nº 11.959/2009), a pesca constitui-se de toda operação, ação ou ato tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros (BRASIL, 2009).

O Brasil é um país que apresenta características privilegiadas para a prática de atividades pesqueiras, tais como: extensa costa oceânica, elevadas temperaturas, abundância de recursos hídricos convenientes à prática desta atividade.

Além disso, o Brasil tem um grande potencial de mercado. São 206,08 milhões de brasileiros que, no período entre 2013 e 2015, tiveram um consumo médio de pescado per capita de 9,6 kg/habitantes/ano (FAO, 2016). A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) projeta um aumento do consumo mundial de pescado para 2030, dos atuais 16 kg/habitantes/ano para 22,5 kg/habitantes/ano. Isso representará um aumento de consumo de mais de 100 milhões de toneladas/ano. A produção de pescado é uma grande oportunidade para o Brasil produzir uma proteína nobre e gerar milhões de postos de trabalho, emprego e renda e fazer isso de forma sustentável somente aproveitando o vasto território de águas que o país dispõe.

Os grandes desafios do Brasil para garantir aumento e regularidade de oferta, qualidade e renda aos pescadores e com um preço acessível aos consumidores são: recuperar estoques pesqueiros na costa brasileira e nas águas continentais; desenvolver a pesca oceânica; estruturar a cadeia produtiva; e, principalmente, capacitar mão de obra ligada a esse segmento.

A pesca no Brasil situa-se entre as quatro maiores fontes de proteína animal para o consumo humano no país. Adicionalmente, as últimas estimativas indicam que essa atividade é responsável pela geração de 800 mil empregos diretos, sem falar no fato de que o parque industrial é composto por cerca de 300 empresas relacionadas à captura e ao processamento de pescado (GEO BRASIL, 2002).

No entanto, os indicadores oficiais, que consideram apenas envolvidos na pesca extrativa nacional, aspectos como a infraestrutura de apoio à pequena

produção, ao parque industrial, à comercialização e distribuição do pescado e à mão de obra, apresentam essa atividade como pouco expressiva no contexto socioeconômico do país.

Nesse contexto, pode-se verificar a real importância dessa atividade para a economia do país, ao se considerar o aspecto da geração de empregos e a fonte de alimentos para um grande contingente de brasileiros que vivem no litoral do país e áreas ribeirinhas. Na realidade, a pesca nacional é uma das poucas atividades que absorve mão de obra de pouca ou nenhuma qualificação, quer seja de origem urbana ou rural, sendo em alguns casos a única oportunidade de emprego para certos grupos de indivíduos, principalmente para a população excluída.

Assim, a atividade pesqueira é exercida em um ambiente complexo e sujeito a uma série de efeitos internos e externos e essa correlação ainda hoje não é bem conhecida. O ambiente aquático e, conseqüentemente, os seres vivos que o habitam, sofrem influências de oscilações climáticas e oceanográficas naturais, tornando difíceis as previsões em termos de possíveis impactos causados pela atividade (DIAS-NETO; DORNELLES, 1996).

A série histórica oficial disponível sobre a produção nacional de pescado, para o período de 1960 a 2008, mostra uma tendência de crescimento até 1985, quando atingiu cerca de 971.500 t, sendo 760.400 t (78%) oriundas das águas marítimas e 221.100 t (22%) do ambiente continental. A partir de então, registrou-se um contínuo decréscimo, quando em 1990 a produção foi de apenas 640.300t, das quais 435.400 t (68%) e 204.900t (32%), respectivamente, foram capturadas em águas marinhas e continentais. Os últimos anos da série parecem apontar para uma tênue recuperação, sendo que em 1999 obteve-se uma produção total de 744.600 t, das quais 445.000 t (60%) do mar e 299.600t (40%) das águas continentais (IBAMA, 2008, 2009).

Nos anos de 2009 e 2010 o Brasil produziu, respectivamente, 1.240.813 t e 1.264.765 t de pescado através da pesca e da aquicultura, deixando o país em 19º colocado dos trinta maiores produtores de pescado do mundo, representando apenas 0,75% da produção mundial. Considerando-se apenas os países da América do Sul, o Brasil aparece em terceiro lugar, logo à frente da Argentina que produziu cerca de 814 mil toneladas de pescado e atrás dos países que pescam no Oceano Pacífico, como o Peru, que registrou uma produção em torno de 4,4 milhões de toneladas, e o Chile, com aproximadamente 3,8 milhões de toneladas (MPA, 2011).

É relevante destacar que essa recuperação, em relação à década de 90, deve-se ao incremento da produção continental, já que a oriunda do ambiente marinho, apesar de alguma flutuação, mostrou uma tendência de estagnação.

Entre os anos de 2013 e 2015 o Brasil teve uma média de produção de pescado equivalente a 1.327 mil toneladas (FAO, 2016). A região Nordeste tem registrado a maior produção de pescado do país, sendo que, em 2011, por exemplo, a produção de pescado na região foi de 454.216,9 t, respondendo por 31,7% da produção nacional. Nesse mesmo ano, o estado do Ceará produziu 98.256,8 t de pescado, sendo 65.161,7 t provenientes da aquicultura e 33.095,1 t de pescado oriundos da pesca (MPA, 2011).

Dias-Neto e Dornelles (1996), ao analisar o acentuado decréscimo da produção total em 1990, assim como da participação da produção marinha em relação à continental, apresentam pelo menos dois motivos como possíveis causas: a) A sobrepesca pela qual passam os principais recursos pesqueiros, especialmente a sardinha-verdadeira na região Sudeste; b) A metodologia de coleta dos dados, ou possível duplicação de coleta de dados, o que resultava numa produção superestimada. Em decorrência do exposto, esses autores ponderam ainda que a produção total de pescado do Brasil dificilmente teria chegado a ultrapassar a casa das 850.000t.; e, em consequência, a pesca marinha também não deve ter ultrapassado a casa das 650.000 t.

Ainda sobre essa questão, Paiva (1997) ressalta a grande dificuldade para que se tenha boa estatística da pesca brasileira, seja pela coexistência de dois sistemas de produção (o artesanal e o industrial), seja porque o primeiro atua sobre um elevado número de espécies, com pequenas quantidades capturadas de cada uma, e ampla dispersão dos locais de desembarques. Além disso, ocorre em todo o mundo o desenvolvimento de abordagens alternativas ao manejo pesqueiro para países tropicais e subdesenvolvidos (PAULY *et al.*, 1989; BERKES *et al.*, 2001; CASTILLA; DEFEO, 2001; ORENSANZ *et al.*, 2005; CASTELLO *et al.*, 2007) com vistas à sustentabilidade da atividade pesqueira.

Mesmo assim, considerando as tendências positivas e a procura crescente de pescado na alimentação, acredita-se que com a recuperação da sustentabilidade na pesca esse setor será diretamente favorecido, com um aumento na geração de divisas de mais de 30 milhões de dólares por ano, passando de 70 milhões para cerca de 100 milhões de dólares anuais.

Considerando o estado do Ceará e, mais especificamente a região da bacia hidrográfica do Rio Acaraú, constata-se um imenso potencial hídrico, com extenso litoral, rios perenizados, açudes e clima tropical com médias de temperatura acima de 25°C o ano todo. As comunidades de pescadores de Acaraú e municípios vizinhos apresentam, historicamente, a pesca como uma das principais atividades econômicas, onde podemos destacar as pescarias das lagostas espinhosas (*Panulirus* spp.), de atuns e afins, a tradicional pesca do Camurupim (*Megalops atlanticus*), além de outras pescarias. Essa produção coloca a região como um dos mais importantes polos da pesca do estado do Ceará e de toda a região Nordeste.

A pesca da lagosta, de atuns e afins e a pesca artesanal de camurupim, dentre outras espécies de pescado, garantem o sustento de grande parcela da população local, seja através da comercialização do pescado, dos bens de consumo ou do consumo local da produção. Importante frisar que as variadas modalidades de pesca e de coleta não competem entre si, uma vez que ocorrem em diferentes ambientes naturais.

Diante das considerações anteriores, torna-se evidente que a capacitação e a pesquisa aparecem como itens essenciais e urgentes entre as ações de maior relevância que se fazem necessárias ao desenvolvimento da atividade pesqueira no país e, sobretudo, na região Nordeste e no estado do Ceará. Somente através de sistemáticos investimentos em capacitação de mão de obra e geração ou adaptação de tecnologias no setor, é que se poderá habilitar o Brasil a competir de forma equânime com os modernos métodos de exploração de recursos aquáticos já em operação no restante do mundo.

Neste contexto, visando responder às demandas por profissionais que atendam às necessidades desse setor que, apesar das dificuldades enfrentadas, possam contribuir substancialmente para reverter o quadro de dificuldades e limitado desenvolvimento através de uma melhor aplicabilidade e qualidade dos serviços oferecidos nessa área e em nossa região, o IFCE, em seu constante empenho de acompanhar o progresso da ciência e da tecnologia, de contribuir com o desenvolvimento e crescimento regional e de cumprir com sua missão social, entende como relevante a criação do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio, no *campus* de Acaraú, investindo na qualificação e requalificação de mão de obra voltada para essa área profissional, valorizando a vocação regional e elevando a qualidade dos serviços nessa área da atividade econômica.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A fundamentação legal político-pedagógica desse curso baseia-se nos princípios norteadores da educação profissional de nível técnico, que estão explicitados no artigo 3º da LDB 9.394/96, Lei nº 11.741/2008 que altera alguns dispositivos da Lei 9.394/1996, Lei nº 5.524/1968 que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio, em consonância com a Resolução do CNE/CEB nº 06 de 20 de setembro de 2012, bem como nos princípios abaixo descritos, conforme a Resolução CEB Nº 04 de dezembro de 1999, que trata da instituição das Diretrizes Nacionais para Educação Profissional de Nível Técnico.

- I - Independência e articulação com o ensino médio;
- II - Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos;
- III - desenvolvimento de competências para a laborabilidade;
- IV - Flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização;
- V - Identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso;
- VI - Atualização permanente dos cursos e currículos;
- VII - Autonomia da escola em seu projeto pedagógico.

A organização curricular do curso foi elaborada sob a concepção de que a formação profissional pode contemplar o desenvolvimento de competências que contribuam para o desenvolvimento integrado do aprender a fazer com o aprender a aprender, na busca de informações e conhecimentos, do pensamento sistêmico e crítico, da disposição para pensar e em encontrar múltiplas alternativas para a solução de problemas, evitando a compreensão parcial dos fenômenos.

Para tanto, ações pedagógicas devem ser focadas na formação de pessoas, oportunizando o desenvolvimento de competências, habilidades em função de novos saberes que se produzem e demandam um novo tipo de profissional, preparado para lidar com as tecnologias e linguagens, capaz de responder a novos ritmos e processos.

Formar esse profissional não tão somente na área técnica, mas também na formação ética e no desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, que possa contribuir significativamente na ampliação dos níveis de qualidade,

produtividade e competitividade, com conhecimento técnico das normas e legislações aplicáveis ao setor que atuarão.

A formação do profissional pressupõe que o mesmo detenha o domínio das Tecnologias da Informação e comunicação não apenas para o lazer e socialização, mas que possa fazer uso das mesmas para ajudar no seu desenvolvimento pessoal e profissional, ajudando no seu aprendizado e no avanço dos seus estudos, seja como ferramenta educacional ou instrumento laboral, estando apto a operar, controlar e utilizar esta tecnologia dentro da escola e do seu ambiente de trabalho de forma crítica e responsável para realizar transformações no meio em que está inserido. Para isso o curso propiciará através da disciplina de informática o acesso e conhecimento sobre as tecnologias e os Docentes no seu cotidiano em sala devem dominar as Tecnologias ao seu favor facilitando o aprendizado propiciando ao educando experiências e situações em que o mesmo é protagonista e o professor um facilitador do seu desenvolvimento, propiciando vivências no uso das tecnologias, orientando o educando e tirando dúvidas.

Assim, a formação teórico-prática ofertada aos alunos do curso proposto tem como objetivo proporcionar a mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes, gerando, por conseguinte, as competências profissionais que são demandadas pelos cidadãos, pelo mercado de trabalho e por toda a sociedade, de acordo com o perfil profissional previamente definido.

Para que tais competências sejam desenvolvidas nos alunos, pressupõe-se que o processo de ensino-aprendizagem considere:

- Situações que façam o aluno agir, observando a existência de vários pontos de vista e de diferentes formas e caminhos para aprender;
- Necessidade dos alunos confrontarem suas próprias ideias com os conhecimentos técnico-científicos, instigando a dúvida e a curiosidade;
- Formação teórica e prática sejam na sala de aula, a distância ou nos laboratórios, como elementos indissociáveis que possibilitam o desenvolvimento de competências profissionais e para a vida cidadã, compatíveis com o desenvolvimento físico, psíquico, moral e social do aluno.

Considerando os objetivos que a qualificação profissional propõe cumprir e os pressupostos acima apresentados, as situações-problema são consideradas como estratégias para favorecer com êxito ao discente, o desenvolvimento das competências necessárias para a atuação profissional.

O Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio traz como fundamentação legal a seguinte legislação:

- Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).
- Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria o Instituto Federal do Ceará e dá outras providências.
- Lei Nº 11.741/2008. Altera dispositivos da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional e tecnológica.
- Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e dá outras providências.
- Parecer CNE/CEB Nº 11/2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- Resolução Nº 06, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- Resolução Nº 01, de 5 de dezembro de 2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- Parecer Nº 24/2003. Responde a consulta sobre recuperação de conteúdos, sob a forma de Progressão Parcial ou Dependência, sem que se exija obrigatoriedade de frequência.
- Resolução CNE/CEB Nº 01/2014. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, atualizado em sua 3ª edição.
- Resolução Nº 02, de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- Resolução Nº 03, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

- Resolução Nº 04, de 17 de dezembro de 2018. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM), como etapa final da Educação Básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP Nº 2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº 15/2017.
- Resolução CNE/CES Nº 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências. Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o Estágio de estudantes.
- Lei Nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
- Lei Nº 10.793, de 1º de dezembro de 2003. Alterando a redação do art. 26, § 3º, e do art. 92 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, trata da Educação Física, integrada à proposta pedagógica da instituição de ensino, prevendo os casos em que sua prática seja facultativa ao estudante.
- Lei nº 11.684, de 2 de junho de 2008. Altera o art. 36 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio.
- Lei Nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica.
- Lei Nº 13.006, de 26 de junho de 2014. Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica.
- Lei Nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera a Lei nº 10.880, de 9 de junho de 2004, a nº 11.273, de

6 de fevereiro de 2006 e a nº 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Dispõe sobre o tratamento transversal e integral que deve ser dado à temática de educação alimentar e nutricional, permeando todo o currículo.

- Lei Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Trata do processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.
- Lei Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro.
- Lei Nº 13.010, de 26 de junho de 2014. Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), para estabelecer o direito da criança e do adolescente de serem educados e cuidados sem o uso de castigos físicos ou de tratamento cruel ou degradante, e altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras), e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- Resolução CNE/CP Nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Resolução CNE/CP Nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Resolução CNE/CP Nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Lei nº 10.639/03 - Lei da História e Cultura Afro-Brasileira no currículo escolar, de 09 de janeiro de 2003 - que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”
- Lei nº 11.645/08 – Lei da História da Cultura Afro-brasileira e Indígena no currículo escolar, de 10 de março de 2008 – Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;

- Resolução Nº 01, de 17 de junho de 2004 – Institui Diretrizes Curriculares nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

### **Normativas Institucionais**

- Resolução Consup Nº 35, de 22 de junho de 2015. Regulamento da Organização Didática do IFCE (ROD).
- Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (PDI).
- Resolução Consup Nº 46, de 28 de maio de 2018. Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPPI) do IFCE.
- Resolução Consup Nº 100, de 27 de setembro de 2017, que estabelece os procedimentos para criação, suspensão e extinção de cursos no IFCE.
- Resolução Consup Nº 28, de 08 de agosto de 2014, que dispõe sobre o Manual de Estágio do IFCE.
- Documento Norteador para Construção dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (IFCE, 2014).
- Resolução Consup Nº 99, de 27 de setembro de 2017, que aprova o Manual para Elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos do IFCE.
- Resolução Nº 115, de 26 de novembro de 2018. Aprova as diretrizes indutoras para a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnologia (RFEPCT), no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), e determina outras ações.
- Resolução vigente que determina a organização e o funcionamento do Colegiado de Curso e dá outras providências.
- Resolução vigente que regulamenta a carga horária docente.
- Tabela de Perfil Docente vigente.

## **4 OBJETIVOS DO CURSO**

### **4.1 Objetivo Geral**

Formar cidadãos críticos e autônomos na busca do conhecimento, a partir de uma ampla base teórica e prática, que coloque o formando em contato com o mundo do trabalho e desenvolva tanto habilidades e competências gerais para a vida, como aprender a aprender e aprender a conviver, como habilidades e competências técnicas, humanísticas e éticas específicas para o desempenho de atividades profissionais nas áreas de extração e manejo adequado de recursos pesqueiros, para seu aproveitamento integral na cadeia produtiva, com segurança, qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- Fornecer uma base sólida de conhecimentos gerais teóricos e práticos que possibilite ao educando desenvolver habilidades para uma aprendizagem crítica e autônoma;
- Preparar profissionais para desempenhar funções na área de pesca, atuando em instituições públicas e privadas, empresas de pesca na área de beneficiamento de pescado e pesca embarcada, e atuar de forma autônoma;
- Fomentar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e inovadora dos profissionais;
- Contribuir para o fortalecimento do setor pesqueiro em harmonia com o meio ambiente e as necessidades das comunidades pesqueiras, através da formação de profissionais criativos;
- Promover a compreensão das normas regulamentadoras de higiene, saúde e segurança do trabalho, para uma atuação ágil e precisa em situações perigosas que possam emergir no ambiente de trabalho;
- Desenvolver capacidade crítica sólida para propor soluções aos problemas inerentes ao setor pesqueiro;
- Perceber aspectos relevantes sobre cultura, a partir dos conceitos de etnocentrismo, alteridade e relativismo cultural, bem como, perceber a relação existente entre a cultura e a mídia;

- Refletir sobre aspectos da ética e aplicá-los ao mundo do trabalho e na vida em sociedade;
- Analisar os ambientes e organismos aquáticos, em especial os de relevante interesse à pesca e aquicultura;
- Colaborar com as lideranças da comunidade para a organização e gestão de cooperativas e associações;
- Analisar e discutir os princípios básicos de demanda, oferta, produção, consumo, custos e mercados aplicados ao setor pesqueiro;
- Conhecer a importância econômica e ambiental dos oceanos e implicações no equilíbrio do planeta terra;
- Compreender os conceitos básicos e práticos de eletricidade, suas grandezas elétricas, bem como modos de operação com maquinários elétricos e circuitos operacionais a bordo de unidades pesqueiras;
- Aplicar conhecimentos e técnicas de sobrevivência no meio aquaviário;
- Aplicar conhecimentos e técnicas de navegação e da tecnologia de pesca;
- Avaliar os aspectos positivos e negativos da administração dos recursos pesqueiros no Brasil ao longo de sua história;
- Desenvolver conhecimentos para o entendimento e reconhecimento dos fenômenos que envolvem os processos de combustão, bem como dos equipamentos, das estratégias, táticas e técnicas necessárias para a realização de operações seguras de combate e extinção de incêndios.

## **5 FORMAS DE INGRESSO**

O ingresso no Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio do IFCE *campus* Acaraú poderá ser realizado por um dos seguintes processos:

- Processo Seletivo, obedecendo ao edital que determinará o número de vagas e o critério de seleção para cada curso e respectivo nível de ensino;
- Processo seletivo para transferido em conformidade com edital que determinará o número de vagas e o critério de seleção;

## **6 ÁREA DE ATUAÇÃO**

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (MEC, 2016) o profissional Técnico em Pesca poderá trabalhar nos seguintes campos de atuação:

- Empresas de pesca e de beneficiamento de pescado;
- Instituições de pesquisa, assistência técnica e extensão pesqueira;
- Associações e cooperativas pesqueiras;
- Profissional autônomo. Empreendimento próprio.

## **7 PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL**

O egresso do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio estará habilitado para o desenvolvimento de atividades correspondentes à captura, desembarque, à industrialização e ao controle de qualidade do pescado, além da gestão de entidades ligadas ao setor.

São competências gerais do Técnico em Pesca:

- Analisar o contexto técnico e socioeconômico, bem como as potencialidades regionais e tendências de mercado do setor pesqueiro;
- Identificar as características dos materiais utilizados na construção de apetrechos de pesca e especificar suas propriedades;
- Montar aparelhos de captura de acordo com o recurso pesqueiro procurado;
- Conhecer os tipos de apetrechos de pesca, relacionando-os à modalidade a qual pertencem;
- Realizar operações de captura de pescado, utilizando equipamento adequado;
- Conhecer as técnicas de navegação e de segurança da embarcação e os princípios de funcionamento e manutenção básica de motores, máquinas e equipamentos de bordo;
- Realizar operações de embarque e desembarque de pescado;
- Conhecer normas de sobrevivência para embarcações e realizar procedimentos de primeiros socorros de acordo com o tipo de acidente;

- Identificar e caracterizar as funções dos equipamentos de navegação e realizar procedimentos para manutenção preventiva;
- Conhecer os principais equipamentos eletrônicos de comunicação marítima, navegação e operações de pesca, bem como seus princípios de funcionamento;
- Operar equipamentos de captura com base em cada modalidade de pesca;
- Conhecer e interpretar a legislação ambiental aplicada à pesca, além de outras inerentes à área;
- Conhecer e aplicar técnicas de controle de qualidade e beneficiamento de pescado;
- Conhecer e aplicar técnicas de embalagem, armazenamento e transporte de pescado;
- Executar atividades de extensão e gestão na área de recursos pesqueiros;
- Elaborar Projetos para o setor pesqueiro, com base no levantamento de dados e recursos disponíveis.

## **8 METODOLOGIA**

No processo de ensino-aprendizagem, devem-se desenvolver metodologias que priorizem a unidade teoria-prática por meio de atividades orientadas por métodos ativos como pesquisas, projetos, estudos de caso, seminários, visitas técnicas e práticas de laboratório, buscando o estabelecimento de um maior diálogo entre os componentes curriculares através do planejamento e desenvolvimento de atividades interdisciplinares que contribuam para a construção de estratégias de verificação e comprovação de hipóteses na construção do conhecimento e para a construção de argumentação capaz de controlar os resultados desse processo, o desenvolvimento do espírito crítico, o estímulo à criatividade, a compreensão dos limites e alcances lógicos das explicações propostas.

É fundamental que a metodologia aplicada na modalidade integrada estimule a autonomia do sujeito, a responsabilidade, o desenvolvimento do sentimento de segurança em relação às próprias capacidades, interagindo de modo orgânico e integrado num trabalho de equipe e, portanto, sendo capaz de atuar em níveis de interlocução mais complexos e diferenciados.

Nesse sentido, é importante que a equipe docente e pedagógica considere alguns aspectos didático-pedagógicos que favoreçam o estudante na construção do conhecimento:

- A compreensão da totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- Reconhecimento da existência de uma identidade comum do ser humano, considerando os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;
- Reconhecimento da pesquisa como um princípio educativo, articulando e integrando os conhecimentos de diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- Diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos estudantes, a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Elaboração de projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade;
- Visualização da Educação Profissional como componente da formação global do aluno, articulada às diferentes formas de educação e trabalho, à ciência e às tecnologias;
- Realizar atendimentos educacionais especializados aos estudantes com deficiência e/ou necessidades específicas realizando o processo de inclusão com o apoio do NAPNE para tradução e interpretação em Libras, descrição, materiais didáticos especializados, dentre outros;
- Desenvolver estratégias didático-pedagógicas que possibilitem a abordagem de conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais.

A interdisciplinaridade ainda é um desafio na educação brasileira e para alguns educadores ainda é pouco conhecida. É possível a interação entre disciplinas aparentemente distintas. Esta interação ocorre de uma maneira complementar ou suplementar que possibilita a formulação de um saber crítico-reflexivo, saber esse que deve ser valorizado cada vez no processo de ensino-aprendizado. É através desta visão que ela aparece como um meio de superar a fragmentação entre as disciplinas. Proporcionando um diálogo entre estas, relacionando-as entre si para a compreensão da realidade. A interdisciplinaridade busca relacionar as disciplinas no momento de enfrentar temas de estudo. No Curso Técnico Integrado de Pesca a interdisciplinaridade será trabalhada em projetos

entre as disciplinas do curso de forma multidisciplinar através de projetos pedagógicos e nos projetos das áreas de apoio ao estudante do campus. Em cada semestre, os docentes planejarão em conjunto atividades a serem trabalhadas em suas respectivas disciplinas visando a interdisciplinaridade, evidenciado na prática de como trabalhar textos técnicos na disciplina de língua inglesa que tenham conteúdos das disciplinas técnicas que o aluno está vendo no ano letivo, ou textos da disciplina de língua portuguesa que abordem temas de disciplinas técnicas que trabalhem legislação evidenciando o estilo de escrita técnica como forma de comunicação e como forma de fazer o aluno analisar os conteúdos de normas usando a inferência textual. A disciplina de Educação Ambiental sendo tratada como um dos temas da disciplina projeto de vida. A disciplina de sociologia abordando as questões éticas que são tratadas no PUD de Projeto de Vida, formando uma teia que une intrinsecamente os conteúdos fugindo da compartimentação dos conteúdos que é tão comum.

Considerando as estratégias didático-pedagógicas implementadas para garantir a abordagem de conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico raciais, o curso está atento às diretrizes e políticas nacionais que envolvem essas temáticas, mais especificamente às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, às Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos e às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais.

Para atendimento do disposto na Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, orientando a implementação do determinado pela Constituição Federal e pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a qual dispõe sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), o curso trata esta temática como parte integrante, essencial e permanente em toda a sua organização curricular, estando presente, de forma articulada e interdisciplinar, nos seus diversos componentes e nos seus projetos institucionais e pedagógicos.

As Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos, objeto do Parecer CNE/CP nº 8, de 6 de março de 2012, são contempladas, levando-se em consideração seu caráter de transversalidade, seja por meio do ensino, da pesquisa ou da extensão. A inclusão dessas temáticas se traduz em reconhecimento do curso acerca da importância que ocupam no contexto da formação inicial do educando,

tanto do ponto de vista da formação cidadã e profissional futura, quanto do aspecto ético-político de incorporação dos direitos humanos na sua práxis social.

Por fim, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais [...], preconizadas pela Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004 e nas Leis 10.639/03 e 11.645/2008, são atendidas na proposta de organização curricular e metodológica do curso, na medida em que confere uma formação discente permeada por um conjunto de conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos que visam preservar o respeito à diversidade e a valorização da identidade, contrários a quaisquer tipos de discriminações. Nesse sentido, no que diz respeito aos componentes curriculares, esta temática está contemplada na variedade de atividades acadêmicas (disciplinas, e outras atividades de ensino pesquisa e extensão).

Para efeito de exemplificação, os conteúdos das disciplinas de Educação Ambiental, Introdução a Pesca e Legislação Marítima e Ambiental abordarão a Temática da Educação Ambiental de forma aprofundada. A disciplina de Projeto de Vida abordará diretamente a Temática dos Direitos Humanos e das Relações Étnico Raciais abordando entrada no mercado de trabalho, relações sociais, desigualdade social, discriminação, políticas públicas de equidade, através de discussões e debates. Na disciplina de Língua Portuguesa I, II e III serão trabalhados textos e conteúdos que tratam as questões étnico raciais, sobre direitos humanos e sobre educação ambiental gerando discussões e propostas de produções textuais exercitando o senso crítico nos textos dissertativos. Nas disciplinas de Geografia I e II, serão abordadas a cultura africana e a cartografia africana da distribuição humana de comunidades negras, as formações da miscigenação do povo brasileiro, Na disciplina de História I abordaremos a Pré história e a história do continente africano, História II a cultura indígena será abordada de forma interdisciplinar no conteúdo que trata a chegada dos portugueses e na colonização do Brasil de forma transversal, a disciplina de Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho na Pesca abordarão a temática dos direitos humanos. Enquanto a disciplina de Artes tratará de temas relativos as Relações Étnico Raciais destacando-se a dança, cultura, história afro e indígena, expressões da arte, suas músicas, suas expressões nas artes plásticas e sua influência cultural. Já a disciplina de Empreendedorismo contemplará abordará o afro-empreendedorismo, a questão da produção sustentável e da responsabilidade social. A filosofia trabalhara o conhecimento sobre a filosofia

afro, Na sociologia trabalharão a questão das desigualdades racial e o impacto na desigualdade social. Na disciplina de educação Física I II trabalharemos jogos, brincadeiras, lutas e danças de matriz indígena e afro. Na disciplina de artes I e II abordaremos a música, artes plásticas, dança de matriz afro e indígena. Na disciplina de Libras versaremos sobre a temática da inclusão. Em suas vivências no *campus*, os alunos participarão de projetos da CAE e NAPNE em projetos de pesquisa e de extensão e poderão vivenciar e reconhecer diferentes realidades sociais e culturais, contribuindo, assim, para o desenvolvimento de políticas públicas de inclusão social e de respeito à diversidade, feitas através de visitas ou aulas de campo para conhecer comunidades indígenas ou quilombolas. Ainda em consonância com os aspectos interdisciplinares, poderão ser desenvolvidas atividades junto ao Núcleo de Estudos Afro-brasileiro e Indígenas (NEABI) e à Coordenadoria de Assuntos Estudantis (CAE), com vistas à formação integral dos discentes.

Como determina a LDB n. 9394/1996, a partir da Lei n. 13.006, de 2014, deve ser integrado aos projetos pedagógicos a exibição de filmes de produção nacional, como componente curricular complementar, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 02 (duas) horas mensais. A exibição dos filmes ocorrerá sob a orientação de um professor ou de um técnico em educação, fazendo-se acompanhar de debates, reflexões e mesas redondas sobre o tema abordado na película. Preferencialmente os filmes abordarão os temas transversais, interdisciplinares e, quando possível, que abordem temáticas relacionadas ao mundo do trabalho, relações étnico raciais e meio ambiente.

Atendendo o que a Lei Nº 11.769, de 18 de agosto de 2008, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, que dispõe sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica, os conteúdos são contemplados com a utilização da temática música como elemento lúdico no trabalho de desenvolvimento de habilidades e competências leitoras, na interpretação de textos, como tema gerador de discussões que desenvolvem o senso crítico do educando e utilizando a expressão desse senso crítico do educando na produção de textos dissertativos nas redações favorecendo desenvolvimento da escrita dentro dos componentes curriculares de língua Portuguesa. Na disciplina de artes, os conteúdos de música serão abordados através do estudo da história da música no Brasil e sua evolução, na multiplicidade das expressões musicais e as

contribuições das influências africanas, Indígenas e Europeias, nos movimentos musicais e no desenvolvimento da apreciação musical.

## **9 ESTRUTURA CURRICULAR**

Conforme os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico, Área Profissional: Recursos Pesqueiros (MEC, 2000) e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC/MEC (MEC, 2016). O curso está estruturado com uma Matriz Curricular integralizada por componentes curriculares, em regime anual e duração de três anos letivos, distribuídos entre componentes obrigatórias e componentes optativas. A prática profissional será realizada no decorrer do curso por meio das disciplinas que integralizam sua matriz curricular. Os anos letivos do curso compreendem de disciplinas da Base Nacional Comum, Núcleo Diversificado e Núcleo Técnico-Profissionalizante que estão diretamente vinculadas à área da Pesca e subsidiam a formação do aluno. O estágio supervisionado é não-obrigatório.

A hora-aula é de 60 minutos no período diurno, funcionando de segunda a sexta-feira (matutino e vespertino), conforme os termos do artigo 35, item I, do Regulamento da Organização Didática. Quando necessário, as aulas serão ministradas em sábados letivos estipulados pelo calendário acadêmico.

### **9.1 Organização Curricular**

A organização curricular do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico (Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012), nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional (Resolução CNE/CEB nº 01/2014), no Decreto 5.154/2004, bem como das diretrizes definidas no projeto pedagógico do IFCE.

A matriz curricular do curso está organizada a partir de três núcleos: Núcleo Comum, Núcleo Diversificado e Núcleo Técnico-Profissionalizante, os quais são perpassados pela prática profissional.

O **Núcleo Comum** é constituído essencialmente a partir dos conhecimentos e habilidades nas áreas de linguagens e seus códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, que têm por objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva, a autonomia intelectual, contribuindo na constituição de sujeitos pensantes.

A **Núcleo Diversificado** busca integrar a formação geral e profissional com disciplinas voltadas para uma maior compreensão das relações existentes entre o mundo do trabalho, o conhecimento científico e as questões sociais. Além disso, oportuniza o exercício e a ampliação da capacidade do estudante em utilizar linguagens e códigos próprios da sua área de atuação em situações sociais, de forma reflexiva e argumentativa, e permite uma abordagem mais ampla com a inserção de novos conteúdos ligados ao desenvolvimento sustentável. É principalmente nesse eixo que ocorre a integração de conteúdos transversais à formação, como temas relacionados aos direitos humanos. Nesse sentido, o setor de psicologia da Coordenadoria de Assuntos Estudantis pode constituir-se como apoio no desenvolvimento desses projetos que contemplem esses temas, colaborando tanto no planejamento e articulação dessas diferentes áreas, na promoção do desenvolvimento socioemocional dos alunos e no apoio a formação continuada de professores.

O **Núcleo Técnico-Profissionalizante** é caracterizado por ser um espaço da organização curricular ao qual se destinam as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação técnica e que possuem maior ênfase tecnológica e de integração com as demais disciplinas do curso em relação ao perfil profissional do egresso. Constituir-se basicamente a partir das disciplinas específicas da formação técnica, identificadas a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação; e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional.

O Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio está organizado através de uma sólida base de conhecimento científico, tecnológico e humanísticos, possuindo uma carga horária obrigatória total de 3.200 horas, sendo 2.040 horas destinadas ao núcleo comum, 160 horas à parte diversificada, 1.000 horas à formação profissional específica em pesca, conforme descrito na matriz curricular. A

prática profissional (120 horas) está inserida nas disciplinas do núcleo técnico-profissionalizante e será cumprida durante a execução das mesmas. Porém, caso o estudante, dentro do curso, escolha realizar o estágio não-obrigatório (200 horas) e todas as disciplinas optativas (320 horas), será expedido o diploma com um total de 3.720 horas.

Os componentes curriculares visam garantir a formação humana, ética e profissional, tendo como referenciais as Diretrizes Curriculares Nacionais, as Diretrizes Institucionais e os Padrões de Qualidade estabelecidos pelo Ministério da Educação – MEC. As disciplinas são apresentadas por grupos de formação, atendendo à legislação em vigor e obedecendo aos princípios emanados da Missão Institucional. Objetiva constituir-se em instrumento que oportunize aos estudantes adquirirem as competências previstas no perfil profissional, e desenvolverem valores éticos, morais, culturais, sociais e políticos que os qualifiquem a uma atuação profissional que contribua com o desenvolvimento pessoal, social e científico.

A disposição e apresentação das disciplinas foram estabelecidas de modo a garantir um projeto articulado, integrador e que permita uma prática efetivamente educativa, sendo professores e estudantes sujeitos integrantes e atuantes no processo de ensino e aprendizagem. Assim, alguns princípios norteiam o currículo, como o compromisso com o mundo do trabalho, considerando o ato docente como um fenômeno concreto, a contextualização do conhecimento, a flexibilidade curricular, proporcionando ao discente a oportunidade de ampliar e diversificar suas experiências de acordo com seu interesse, disponibilidade e perfil, e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

## 9.2 Matriz curricular

Tabela 2 - Distribuição dos componentes curriculares do curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio e suas respectivas cargas horárias.

ÁREAS	DISCIPLINAS	1º ANO	2º ANO	3º ANO	QUANTIDADE DE AULAS SEMANAIS/ANO			TOTAL DA CARGA HORÁRIA POR DISCIPLINA	
					1º	2º	3º		
Base Nacional Comum	Linguagens e suas Tecnologias	Língua Portuguesa I, II e III	120	120	80	3	3	2	320
		Língua Inglesa I, II e III	40	40	40	1	1	1	120
		Artes I e II	40	40		1	1		80
		Educação Física I	80			2			80
		Educação Física II - Atividades aquáticas (optativa)		80			2		80
	Educação Física III - Treinamento esportivo (optativa)			80			2	80	
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática I, II e III	120	120	80	3	3	2	320
		Física I, II e III	80	80	80	2	2	2	240
		Química I, II e III	80	80	80	2	2	2	240
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia I, II e III	80	80	80	2	2	2	240
		Geografia I e II		40	80		1	2	120
		História I e II		40	80		1	2	120
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Filosofia			80			2	80
		Sociologia		80			2		80
<b>Carga horária total da Base Nacional Comum</b>		<b>640</b>	<b>720</b>	<b>680</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>2.040</b>	
Núcleo Diversificado	Educação Ambiental	40			1			40	
	Informática Básica	40			1			40	
	Projeto de Vida	40			1			40	
	Empreendedorismo			40			1	40	
	Libras (Optativa)	80			2			80	
	Língua Espanhola (Optativa)			80			2	80	
<b>Carga horária total do Núcleo Diversificado</b>		<b>120</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>160</b>	
Núcleo Técnico-Profissionalizante	Arquitetura Naval, Estabilidade e Tópicos em Segurança	80			2			80	
	Introdução à Pesca e Legislação Marítima e Ambiental	80			2			80	
	Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho na Pesca	40			1			40	
	Tecnologia Pesqueira e Marinharia	80			2			80	
	Associativismo, Cooperativismo e Extensão Pesqueira		80			2		80	
	Beneficiamento do Pescado		80			2		80	
	Bioecologia Aquática e Pesqueira		80			2		80	
	Manobra, Proteção e Segurança da Embarcação Pesqueira		80			2		80	
	Oceanografia, Meteorologia e Sobrevivência no Meio Aquaviário		80			2		80	
	Administração e Legislação dos Recursos Pesqueiros			80			2	80	
	Controle de Qualidade do Pescado			80			2	80	
	Máquinas e Motores Marítimos, Refrigeração e Sistemas Elétricos de bordo			80			2	80	
	Navegação, seu Serviço de Quarto e Comunicação Marítima			80			2	80	
	<b>Carga horária total do Núcleo Técnico-Profissionalizante</b>		<b>280</b>	<b>400</b>	<b>320</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>1.000</b>
TOTAL DE AULAS SEMANAIS						26	28	26	
RESUMO GERAL	B. N. C. + NÚCLEO DIVERSIFICADO (Disciplinas Obrigatórias)		760	720	720	19	18	18	<b>2.200</b>
	NÚCLEO TÉCNICO-PROFISSIONALIZANTE (Disciplinas Obrigatórias)		280	400	320	7	10	8	<b>1.000</b>
	DISCIPLINAS OPTATIVAS		80	80	160	2	2	4	<b>320</b>
	ESTÁGIO NÃO-OBRIGATÓRIO		-	-	200	-	-	-	<b>200</b>
	CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO		1.120	1.200	1.400	28	30	30	<b>3.720</b>
	CARGA HORÁRIA TOTAL OBRIGATÓRIA		1.040	1.120	1.040	26	28	26	<b>3.200</b>

## 10 FLUXOGRAMA CURRICULAR

## CURSO TÉCNICO EM PESCA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

1º ANO						
Código	COMPONENTES CURRICULARES	C. H. Semanal	C. H. Total	Teórica	Prática	Pré-requisito
	Língua Portuguesa I	3 h	120 h	100 h	20 h	-
	Língua Inglesa I	1 h	40 h	40 h	00 h	-
	Artes I	1 h	40 h	30 h	10 h	-
	Educação Física I	2 h	80 h	20 h	20 h	-
	Matemática I	3 h	120 h	120 h	00 h	-
	Física I	2 h	80 h	80 h	00 h	-
	Química I	2 h	80 h	80 h	00 h	-
	Biologia I	2 h	80 h	70 h	10 h	-
	Educação Ambiental	1 h	40 h	30 h	10 h	-
	Informática Básica	1 h	40 h	10 h	30 h	-
	Projeto de Vida	1 h	40 h	40 h	00 h	-
	Arquitetura Naval, Estabilidade e Tópicos em Segurança	2 h	80 h	74 h	06 h (PP)*	-
	Introdução à Pesca e Legislação Marítima e Ambiental	2 h	80 h	80 h	00 h	-
	Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho na Pesca	1 h	40 h	20 h	20 h (PP)*	-
	Tecnologia Pesqueira e Marinharia	2 h	80 h	40 h	30 h - 10 h (PP)*	-
	<b>Total</b>	<b>26 h</b>	<b>1.040 h</b>	<b>874 h</b>	<b>166 h</b>	
2º ANO						
Código	COMPONENTES CURRICULARES	C. H. Semanal	C. H. Total	Teórica	Prática	Pré-requisito
	Língua Portuguesa II	3 h	120 h	100 h	20 h	-
	Língua Inglesa II	1 h	40 h	40 h	00 h	-
	Artes II	1 h	40 h	30 h	10 h	-
	Matemática II	3 h	120 h	120 h	00 h	-
	Física II	2 h	80 h	80 h	00 h	-
	Química II	2 h	80 h	80 h	00 h	-
	Biologia II	2 h	80 h	70 h	10 h	-
	Geografia I	1 h	40 h	40 h	00 h	-
	História I	1 h	40 h	40 h	00 h	-
	Sociologia	2 h	80 h	40 h	00 h	-
	Associativismo, Cooperativismo e Extensão Pesqueira	2 h	80 h	60 h	20 h (PP)*	-
	Beneficiamento do Pescado	2 h	80 h	60 h	10 h - 10 h (PP)*	-
	Bioecologia Aquática e Pesqueira	2 h	80 h	40 h	20 h - 20 h (PP)*	-
	Manobra, Proteção e Segurança da Embarcação Pesqueira	2 h	80 h	80 h	00 h	-
	Oceanografia, Meteorologia e Sobrevivência no Meio Aquaviário	2 h	80 h	74 h	06 h (PP)*	-
	<b>Total</b>	<b>28 h</b>	<b>1.120 h</b>	<b>994 h</b>	<b>126 h</b>	

3º ANO						
Código	COMPONENTES CURRICULARES	C. H. Semanal	C. H. Total	Teórica	Prática	Pré-requisito
	Língua Portuguesa III	2 h	80 h	70 h	10 h	-
	Língua Inglesa III	1 h	40 h	40 h	00 h	-
	Matemática III	2 h	80 h	80 h	00 h	-
	Física III	2 h	80 h	80 h	00 h	-
	Química III	2 h	80 h	80 h	00 h	-
	Biologia III	2 h	80 h	70 h	10 h	-
	Geografia II	2 h	80 h	80 h	00 h	-
	História II	2 h	80 h	80 h	00 h	-
	Filosofia	2 h	80 h	80 h	00 h	-
	Empreendedorismo	1 h	40 h	40 h	00 h	-
	Administração e Legislação dos Recursos Pesqueiros	2 h	80 h	60 h	10 h - 10 h (PP)*	-
	Controle de Qualidade do Pescado	2 h	80 h	60 h	10 h - 10 h (PP)*	-
	Máquinas e Motores Marítimos, Refrigeração e Sistemas Elétricos de bordo	2 h	80 h	70 h	10 h	-
	Navegação, seu Serviço de Quarto e Comunicação Marítima	2 h	80 h	72 h	08 h (PP)*	-
	<b>Total</b>	<b>26 h</b>	<b>1.040 h</b>	<b>962 h</b>	<b>78 h</b>	
PRÁTICA PROFISSIONAL						
	Prática Profissional (já incluída nas disciplinas)	-	120 h	-	-	
	<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>120 h</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>TOTAL DA CARGA HORÁRIA OBRIGATÓRIA</b>	<b>-</b>	<b>3.200 h</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
OPTATIVA (S)						
	Libras (Optativa)	2 h	80 h	40 h	40 h	-
	Educação Física II** - Atividades aquáticas (Optativa)	2 h	80 h	40 h	40 h	-
	Educação Física III** - Treinamento esportivo (Optativa)	2 h	80 h	40 h	40 h	-
	Língua Espanhola (Optativa)	2 h	80 h	80 h	00 h	-

\* Carga horária da Prática Profissional (PP)

\*\* Conforme Nota Técnica nº 006/2014, de 20 de novembro de 2014, que dispõe da criação da disciplina optativa Educação Física em todos os cursos do IFCE.

#### QUADRO RESUMO

<b>Total de carga horária de disciplinas obrigatórias (60 min – h/a) + Prática Profissional</b>	<b>3.200 horas</b>
Estágio não-obrigatório	200 horas
Disciplinas optativas	320 horas
<b>Total de carga horária do Curso COM ESTÁGIO/OPTATIVA (60 min – h/a)</b>	<b>3.720 horas</b>

## 11 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem tem como propósito subsidiar a prática do professor, oferecendo pistas significativas para a definição e redefinição do trabalho pedagógico. Assim, o Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio considera a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. Nesse processo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como indicadores na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Entendendo-se que avaliar é o ato de acompanhar a construção do conhecimento do discente, a avaliação da aprendizagem pressupõe promover o aprendizado, favorecendo o progresso pessoal e a autonomia, num processo global, sistemático e participativo.

A proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, que, de forma integrada ao processo de ensino-aprendizagem, assuma as funções diagnóstica, formativa e somativa, utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos futuros docentes, e que funcione como instrumento colaborador para verificação da aprendizagem, onde os aspectos qualitativos predominem sobre os quantitativos.

Avaliar a aprendizagem pressupõe avaliar se a metodologia de trabalho correspondeu a um processo de ensino ativo. Implica redimensionar o conteúdo e a forma de avaliação, proporcionando momentos em que o discente expresse sua compreensão, análise e julgamento de determinados problemas, relacionados à prática profissional em cada unidade de conteúdo.

Nessa perspectiva, a avaliação dá sentido ao fazer dos discentes e docentes e enriquece a sua relação, como ação transformadora e de promoção social onde todos podem aprender de forma democrática e construir/refletir suas concepções de sociedade, de educação, de ser humano e de cultura.

Avaliar está relacionado com a busca de uma aprendizagem significativa para quem aprende e também para atender às necessidades do

contexto atual. Avaliar requer, pois, procedimentos metodológicos nos quais discentes e docentes estejam igualmente envolvidos. É necessário que o discente tenha conhecimento dos objetivos a serem alcançados, do processo metodológico implementado na Instituição, conheça os critérios de avaliação da aprendizagem, bem como proceda a sua autoavaliação.

O docente formador, ainda que esteja envolvido num processo de ensino que privilegie a participação ativa do discente, atua como elemento impulsionador, catalisador e observador do nível da aprendizagem de seus discentes no processo e não somente no final, o que requer acompanhamento sistemático e diário da desenvoltura do discente. Assim sendo, a avaliação deverá permitir ao docente identificar os elementos indispensáveis à análise dos diferentes aspectos da vida acadêmica de seus discentes, mediante interpretações qualitativas dos conhecimentos por eles construídos e reconstruídos no processo de desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades. O processo de avaliação será orientado pelos objetivos definidos nos planos de ensino das disciplinas do Técnico Integrado em Pesca. As estratégias de avaliação da aprendizagem serão formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática de pesquisa, à reflexão, à criatividade e ao autodesenvolvimento. O aproveitamento acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do discente. A avaliação do desempenho acadêmico é feita por disciplina.

Vale ressaltar que, ao mesmo tempo em que privilegiam os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e a superação das dificuldades de aprendizagem detectadas pelos instrumentais de avaliação, as práticas avaliativas devem ter caráter inclusivo e serem variadas e inovadoras, contemplando as especificidades do público discente.

Nessa perspectiva, propõe-se que, além das avaliações individuais, o docente possa utilizar outras formas de avaliação como:

- Autoavaliação (o discente analisa seu desempenho e descreve seus avanços e dificuldades);
- Avaliações de diferentes formatos (desafiadores, cumulativos);
- Mapas conceituais (organização pictorial dos conceitos, onde são feitas conexões percebidas pelos discentes sobre um determinado assunto);
- Outros instrumentos avaliativos variados, incluindo-se preferencialmente

avaliações não individualizadas, como: seminários, exposições, eventos acadêmicos diversos, produção de material didático, coletânea de trabalhos, entre outros.

De acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE (IFCE, 2015), a sistemática de avaliação se desenvolverá em quatro etapas. Em cada uma delas, serão atribuídas aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos, e, independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações por etapa. A nota anual será a média ponderada das avaliações parciais, e a aprovação do discente é condicionada ao alcance da média seis (6,0) para os estudantes do nível médio.

Caso o aluno não atinja a média mínima para aprovação, mas tenha obtido, no ano, a nota mínima três (3,0), ser-lhe-á assegurado o direito de fazer a prova final. Esta deverá ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média anual e deverá ainda contemplar todo o conteúdo trabalhado no ano. Nessa circunstância, a média final será obtida pela soma da média anual e da nota da prova final, dividida por dois (2), e a aprovação do discente estará condicionada à obtenção de média mínima cinco (5,0).

Em caso de desempenho insatisfatório do discente, serão desenvolvidas atividades de recuperação paralela ao final de cada etapa do curso. O docente poderá aplicar simulados, trabalhos dirigidos, seminários, provas, portfólios, solicitar relatórios de aulas práticas e/ou de campo a fim de subsidiar que o discente obtenha o conhecimento necessário para o prosseguimento dos seus estudos, e assim acompanhar o processo de aprendizagem discente e a formulação de aprendizagens significativas.

A avaliação da aprendizagem também considerará os demais espaços formativos em que compreendem a relação professor-aluno, como monitoria, atendimento individualizado, atividades extracurriculares, atividades de nivelamento que podem dar subsídios à aprendizagem e mobilizar novos saberes discente. A avaliação de recuperação da aprendizagem poderá ocorrer de forma paralela, bem como seguir as determinações legais contidas no Regulamento da Organização Didática do IFCE em seus artigos 113 a 128, e permeará também as ações do conselho de classe e colegiado de curso conforme a legislação vigente.

O acompanhamento do desempenho discente terá também como

instrumento de apoio o Conselho de Classe, que constitui a instância essencialmente de cunho pedagógico, cuja responsabilidade é de acompanhamento tanto do processo pedagógico como da avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes dos cursos técnicos de nível médio integrado ao ensino médio (Capítulo III, Seção VII, artigo 129 do ROD, 2015). O processo de acompanhamento do desempenho dos discentes pelo conselho de classe é regulamentado através da Resolução Consup N° de 35, de 22 de junho de 2015, bem como pela Resolução Consup N° 75, de 13 de agosto de 2018, e os procedimentos adotados para este acompanhamento no curso técnico em aquicultura seguirão esta normativa ou outras que futuramente compuserem a sua atualização.

Será considerado aprovado o discente que obtiver a média mínima, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% do total de aulas de cada componente curricular. As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridos no período da ausência.

Nos casos previstos pelo Regulamento da Organização Didática (ROD) caso o estudante não atinja notas suficientes para sua progressão através das metodologias explicitadas neste PPC, os alunos terão direito a Progressão Parcial de Estudos – PPE, que é a possibilidade do estudante ser promovido para o período letivo seguinte, mesmo sem ter tido rendimento satisfatório em até 2 (dois) componentes curriculares do período letivo anterior. A PPE deverá ser ofertada pelo campus nas formas de plano de estudo individual ou de dependência.

A forma de PPE, a qual o estudante deverá ser submetido, deverá ser definida pelo docente do componente curricular, em conjunto com o coordenador do curso ou conselho de classe, quando houver.

A oferta de PPE no curso Técnico Integrado em Aquicultura do IFCE Campus Acaraú será preferencialmente na forma presencial, contudo, em conformidade com o ROD em seu Art. 120 em caso de impossibilidade de oferta de dependência na forma presencial, recomenda-se a oferta por meio da modalidade de ensino a distância, desde que o campus disponibilize de infraestrutura adequada para tal fim.

## 12 PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional é um procedimento didático-pedagógico que busca promover a articulação entre os conhecimentos trabalhados nos diferentes componentes curriculares, propiciando a flexibilização curricular e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação. Baseando-se no princípio da interdisciplinaridade, deve constituir-se em um espaço de complementação, ampliação e aplicação dos conhecimentos (re)construídos durante o curso, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho e na realidade social, e contribuindo, ainda, para a solução de problemas, caso sejam detectados (IFCE, 2018).

A Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012, em seu Art. 21, parágrafo § 1º menciona que a Prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

A prática profissional faz-se valer dos princípios de oportunidade, aprendizado continuado e flexibilidade. Sobretudo, para que o aprendizado seja continuado através da articulação entre teoria e prática. Uma vez que a prática profissional detém o acompanhamento total ao estudante por meio de orientação em todo o período de seu desenvolvimento, esta poderá ter início já a partir do primeiro semestre.

A Prática Profissional no Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio obedecerá a Resolução N° 099, de 27 de setembro de 2017, a qual determina uma carga horária obrigatória devidamente cadastrada no Sistema Acadêmico. Esta atividade estará voltada para fortalecer o ensino e aprendizagem através da integração entre teoria e prática, contribuindo, portanto, para complementação dos conteúdos vistos ao longo do curso.

A Prática Profissional no Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio é obrigatória, contemplará a carga horária de 120 horas e será realizada no interior das disciplinas do núcleo técnico-profissionalizante que integralizam sua matriz curricular durante o decorrer do curso por meio de atividades relacionadas.

Essa prática objetiva a integração teoria-prática, com base no princípio da interdisciplinaridade, devendo constituir-se em um espaço de complementação, ampliação e aplicação dos conhecimentos (re)construídos durante o curso, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho e na realidade social, contribuindo, ainda, para a solução de problemas, caso detectados. As atividades de prática profissional serão desenvolvidas através de práticas laboratoriais, atividades em visitas técnicas, envolvimento em grupos de pesquisas, desenvolvimento de projetos técnicos, científicos de pesquisa e/ou extensão, participação em oficinas, além de outras experiências que envolvam situações de vivência real e que explorem a relação entre a aprendizagem e o trabalho.

Também podem ser considerados para fins de prática profissional, a produção de produtos passíveis de patentes e publicações científicas, tais como artigo científico. Outras atividades de cunho acadêmico-científico-cultural também podem ser levadas em conta desde que devidamente registradas e orientadas por docente regularmente ativo no *campus*.

Entende-se que dessa forma, a prática profissional provê articulação entre a teoria, pesquisa e extensão. Sendo assim um balizador essencial para uma formação articulada e contemporânea, condição essencial para obtenção do diploma de conclusão do curso.

### **13 ESTÁGIO**

Conforme a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, o estágio, como procedimento didático-pedagógico e ato educativo, é essencialmente uma atividade curricular de competência da instituição de ensino, que deve integrar a proposta pedagógica da escola e os instrumentos de planejamento curricular do curso, devendo ser planejado, executado e avaliado em conformidade com os objetivos propostos.

O estágio para os alunos do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio será não-obrigatório e obedecerá a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que regulamenta os estágios supervisionados, e a Resolução do IFCE nº 028, de 08 de agosto de 2014 que aprova o manual de estágio do IFCE. O estágio supervisionado não-obrigatório, poderá acontecer a partir do primeiro ano, tendo por objetivo propiciar conhecimentos práticos na área de formação profissional e não

deverá ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais. A duração do estágio na mesma parte concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.

O estágio supervisionado para os alunos do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio terá carga horária mínima de 200 horas, podendo este tempo ser estendido conforme acordado entre as partes e não descumprindo a período máximo anteriormente citado. De acordo com a Resolução vigente as atividades de estágio poderão ser realizadas em empresas (pessoas jurídicas de direito privado), órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos poderes da União, Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como em escritórios de profissionais liberais de nível superior devidamente registrado em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.

Nesse contexto, o estágio do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio, será realizado em empresas ou instituições conveniadas que atuem na área de pesca ou áreas afins e também poderá ser realizado na própria instituição, ficando estabelecido um professor-orientador responsável pela orientação e um supervisor do estágio.

A supervisão do estágio ficará a cargo da parte concedente e a orientação ficará a cargo de um professor-orientador da instituição o qual deverá acompanhar efetivamente o discente, ficando este responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário.

O professor-orientador irá:

- Acompanhar o desempenho do aluno, avaliar as instalações e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- Contribuir com a Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios, indicando empresas e instituições que atuam na área do curso;
- Observar a compatibilidade do estágio com a proposta pedagógica do curso, à etapa, modalidade de formação escolar do estudante, ao horário e calendário escolar, orientando e encaminhando o aluno para outro local em caso de descumprimento de suas normas;
- Solicitar do educando a apresentação em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatórios diários e periódicos de atividades, encaminhando-o à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios.

O supervisor de estágio irá preencher o plano de atividades, junto com o aluno e o professor-orientador, acompanhar as atividades desenvolvidas e enviar o Termo de realização e Avaliação do Estágio, após o término do mesmo, para a Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios do *campus* Acaraú.

A avaliação final do Estágio Supervisionado será feita pelo professor-orientador, o qual emitirá parecer, atribuindo conceito satisfatório ou insatisfatório às atividades de estágio realizadas pelo aluno, considerando: a avaliação do aluno por parte do supervisor, os relatórios das atividades e o relatório final.

O aluno trabalhador que comprovar exercer funções correspondentes às competências profissionais a serem desenvolvidas, à luz do perfil profissional de conclusão do curso, poderá ter o tempo de trabalho aceito como parte da atividade de estágio supervisionado não-obrigatório mediante análise da coordenação do curso e cumprimento das atividades avaliativas do estágio, conforme o Art. 17 da Resolução do IFCE N° 028, de 08 de agosto de 2014.

#### **14 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Os alunos do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio poderão solicitar, em período previsto no calendário acadêmico vigente, o aproveitamento de componentes curriculares mediante análise de compatibilidades de conteúdo e carga horária, no mínimo 75% do total estipulado para a disciplina, bem como por meio de validação de conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou experiência profissional, mediante avaliação teórica e/ou prática. As considerações sobre o aproveitamento de componentes curriculares e a validação de conhecimentos encontram-se dispostos no Capítulo IV do ROD do IFCE, a saber:

Art. 130. O IFCE assegurará aos estudantes ingressantes e veteranos o direito de aproveitamento dos componentes curriculares cursados, mediante análise, desde que sejam obedecidos os dois critérios a seguir:

I. o componente curricular apresentado deve ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular a ser aproveitado;

II. o conteúdo do componente curricular apresentado deve ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de compatibilidade com o conteúdo total do componente curricular a ser aproveitado.

Parágrafo único: Poderão ser contabilizados estudos realizados em dois ou mais componentes curriculares que se complementam, no sentido de integralizar a carga horária do componente a ser aproveitado.

Art. 131. Não haverá aproveitamento de estudos de componentes curriculares para:

I. estágio curricular, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares;

II. componentes curriculares do ensino médio propedêutico, nos casos de disciplinas de cursos técnicos integrados, conforme o Parecer CNE/CEB N°. 39/2004.

Art. 132. O componente curricular apresentado deve estar no mesmo nível de ensino ou em um nível de ensino superior ao do componente curricular a ser aproveitado, devendo ser solicitado no máximo uma vez.

Art. 133. O estudante poderá solicitar aproveitamento de componentes curriculares, sem observância do semestre em que estes estiverem alocados na matriz curricular do curso, observados os seguintes prazos:

I. até 10 (dez) dias letivos após a efetuação da matrícula - para estudantes ingressantes;

II. até 30 (dias) dias após o início do período letivo - para estudantes veteranos.

Art. 134. A solicitação de aproveitamento de componentes curriculares deverá ser feita mediante requerimento protocolado e enviado à coordenadoria do curso, acompanhada dos seguintes documentos:

I. histórico escolar, com carga horária dos componentes curriculares, autenticado pela instituição de origem;

II. programas dos componentes curriculares, devidamente autenticados pela instituição de origem.

Art. 135. A coordenadoria do curso deverá encaminhar a solicitação para a análise de um docente da área do componente curricular a ser aproveitado.

§ 1º O docente que analisar a solicitação deverá remeter o resultado para a coordenadoria de curso que deverá informá-lo ao estudante e encaminhá-lo à CCA para o devido registro no sistema acadêmico e arquivamento na pasta acadêmica do estudante.

§ 2º Caso o estudante discorde do resultado da análise do aproveitamento de estudos, poderá solicitar a revisão deste, uma única vez.

§ 3º O prazo para a solicitação da revisão do resultado deverá ser de até 5 (cinco) dias letivos a partir da sua divulgação.

§ 4º O gestor máximo do ensino no campus nomeará dois outros professores com conhecimento na área, para proceder à revisão e emitir parecer final.

Art. 136. O prazo máximo para conclusão de todos os trâmites de aproveitamento de estudos, incluindo uma eventual revisão de resultado, é de 30 (trinta) dias letivos após a solicitação inicial.

Art. 137. O IFCE validará conhecimentos adquiridos em estudos regulares ou em experiência profissional de estudantes do IFCE com situação de matrícula ativa/regularmente matriculado, mediante avaliação teórica e ou prática.

Parágrafo único: O requerente poderá estar matriculado ou não no componente curricular para o qual pretende validar conhecimentos adquiridos.

Art. 138. Não poderá ser solicitada validação de conhecimento para:

I. estudantes que tenham sido reprovados no IFCE no componente curricular cuja validação de conhecimentos adquiridos foi solicitada;

II. estágio curricular, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares;

III. componentes curriculares do ensino médio propedêutico, nos casos de disciplinas de cursos técnicos integrados.

Art. 139. A validação de conhecimentos deverá ser aplicada por uma comissão avaliadora de, pelo menos, dois docentes que atendam um dos seguintes requisitos, por ordem de relevância:

I. lecionem o componente curricular requerido e sejam lotados no curso para o qual a validação esteja sendo requerida;

II. lecionem o componente curricular requerido;

III. possuam competência técnica para tal fim.

Parágrafo único: A comissão avaliadora deverá ser indicada pelo gestor máximo do ensino no campus.

Art. 140. A solicitação de validação de conhecimentos deverá ser feita mediante requerimento protocolado e enviado à coordenadoria do curso, juntamente com o envio dos seguintes documentos:

I. declaração, certificado ou diploma - para fins de validação em conhecimentos adquiridos em estudos regulares;

II. cópia da Carteira de Trabalho (páginas já preenchidas) ou declaração do empregador ou de próprio punho, quando autônomo - para fins de validação de conhecimentos adquiridos em experiências profissionais anteriores.

Parágrafo único: A comissão avaliadora poderá solicitar documentação complementar.

Art. 141. O calendário do processo de validação de conhecimentos deverá ser instituído pelo próprio campus, devendo ser disponibilizado aos discentes em até 1 (um) dia anterior ao período de inscrição.

§ 1º A validação deverá ser solicitada nos primeiros 30 (trinta) dias do período letivo em curso.

§ 2º Todo o processo de validação deverá ser concluído em até 50 (cinquenta) dias letivos do semestre em curso, a contar da data inicial de abertura do calendário do processo de validação de conhecimentos, definida pelo campus.

Art. 142. A validação de conhecimentos de um componente curricular só poderá ser solicitada uma única vez.

Art. 143. A solicitação de validação deverá ser automaticamente cancelada, caso o estudante não compareça a qualquer uma das etapas de avaliação.

Art. 144. A nota mínima a ser alcançada pelo estudante na validação deverá ser 7,0 (sete) para os cursos de graduação e 6,0 (seis) para os cursos técnicos.

Art. 145. Em caso de discordância do resultado obtido, o estudante poderá requerer à coordenadoria de curso revisão de avaliação no prazo de 2 (dois) dias letivos após a comunicação do resultado.

Parágrafo único: O gestor máximo do ensino no campus nomeará dois outros professores com conhecimento na área, para proceder à revisão e emitir parecer final.

Desse modo, o estudante que atender aos critérios explicitados acima e conforme legislação vigente sobre o tema, poderá realizar aproveitamento de componentes curriculares e validação de conhecimentos.

## **15 EMISSÃO DE DIPLOMA**

O estudante que concluir com êxito todas as etapas de estudos previstas na matriz curricular de seu curso, de acordo com obrigatoriedade expressa no PPC, deverá ser conferido o diploma de Técnico de Nível Médio em Pesca.

Conforme o ROD, art. 167 “Ao estudante que concluir com êxito todas as etapas de estudos previstas na matriz curricular de seu curso, incluindo o TCC, estágio curricular e atividades complementares, de acordo com a obrigatoriedade expressa no PPC, deverá ser conferido:

II. diploma de técnico – para egressos de cursos técnicos integrados, concomitantes e subsequentes”.

## **16 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

A avaliação do projeto pedagógico do curso será realizada por meio das considerações e discussões no âmbito das reuniões de Coordenações de Curso, do Colegiado, das representações estudantis, dos Encontros Pedagógicos e do Departamento de Ensino para que assim o ato educativo possa ser discutido e redimensionado, conforme as colocações apresentadas. Ainda no processo de avaliação, serão levadas em consideração os resultados da Avaliação Institucional (CPA), as avaliações de desempenho docentes feitas pelos estudantes e o mercado de trabalho na área de estudo.

A avaliação de desempenho docente será feita semestralmente pelos discentes e deverá contemplar todas as disciplinas. Será efetuada por meio de um questionário disponibilizado aos alunos através do Sistema Acadêmico, solicitando que manifestem suas percepções acerca do curso, do processo de ensino-aprendizagem e da Instituição, propor mudanças caso seja necessário. A avaliação do corpo docente do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio representará uma estratégia pedagógica em que docentes e discentes, como agentes atuantes no processo de ensino-aprendizagem, possam emitir sua opinião sobre o processo de aprendizagem. Nessa avaliação, será devidamente preservada a identidade do discente.

As avaliações realizadas pelos discentes serão repassadas à Coordenação do Curso. Havendo necessidade, o docente será convocado para uma reunião e/ou encaminhado à Coordenadoria Técnico-Pedagógico (CTP) para possíveis orientações voltadas à prática docente.

## **17 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO**

### **17.1 Políticas e Ações Institucionais de Ensino**

As políticas e ações Institucionais pautam-se no critério de indissociabilidade, como critério articulador, que envolve o ensino, a pesquisa e a extensão, perpassando toda a oferta de Educação Profissional oportunizada à comunidade cearense, sem desconsiderar o papel da gestão para a consecução das atividades do IFCE.

No processo educacional, o ensino é um dos principais responsáveis pelo acesso e construção do conhecimento. Nessa perspectiva, compreende-se que o processo de ensino e aprendizagem acontece de forma dinâmica, pois ambos são relacionados.

Nesse instituto, o ensino se dá aliado à pesquisa e à extensão formando a tríade acadêmica da instituição. Dessa forma, o binômio ensino-aprendizagem, concretiza-se na imbricação entre estes, por meio de interações e intervenções dos atores envolvidos, na perspectiva de oportunizar ao sujeito aprendente, a possibilidade de compreensão e de transformação da realidade em que se encontra por meio da construção de novos saberes.

Nesse sentido, é fundamental uma concepção de ensino que contemple o caráter integrador do conhecimento priorizando o equilíbrio entre formação humana e formação profissional. Para tanto, o processo de ensino - aprendizagem deve ser embasado em dialogicidade, exercício da criticidade, pela curiosidade epistemológica e autonomia do estudante (FREIRE, 1997). Pressupondo, portanto, políticas e ações que propiciem a interdisciplinaridade e a contextualização dos conhecimentos gerais, tecnológicos, humanos, técnicos, éticos, assim como a pesquisa científica e a interação com as mais diversificadas instâncias sociais.

O ensino nessa instituição, é coordenado pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), setor responsável pelo planejamento, execução e acompanhamento das políticas de ensino e ainda pela formulação de diretrizes internas, de modo a integrar orgânica e sistemicamente o ensino no IFCE, em consonância com os princípios, objetivos e missão desta instituição, com as leis que regem o sistema educacional e, especificamente, a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e com os princípios do Projeto Político Institucional (PPI) do IFCE.

Considerando que o IFCE é uma instituição pluricurricular e *multicampi*, a Pró-Reitoria de Ensino adota o modelo de gestão sistêmica organizando-se administrativamente e pedagogicamente para atender as especificidades relativas ao acesso à educação, a administração acadêmica, a avaliação e regulação do ensino e a organização dos processos pedagógicos.

Em consonância com os princípios da gestão democrática, é relevante o diálogo permanente com as comunidades acadêmicas da instituição visando a identificação de necessidades, a contribuição de melhorias e o aprimoramento contínuo dos processos pedagógicos.

Nessa perspectiva, no âmbito de cada *campus*, a PROEN conta com o apoio das direções de ensino, coordenadorias de cursos, coordenadorias de controle acadêmico, coordenações técnico-pedagógicas além do apoio da gestão geral e do corpo docente.

Para viabilizar a qualidade educacional desejada, a PROEN prima pelo estabelecimento do diálogo sistemático nas regiões onde o IFCE está inserido, investigando as necessidades socioeducativas por meio de estudos e pesquisas, observando às demandas da formação humana integral do ser humano, do mundo do trabalho, do processo produtivo e das políticas de trabalho e renda.

O objetivo dessa política é de formar profissionais numa perspectiva integral capazes de atuar no mundo do trabalho, adotando formas diversificadas de atuação no desempenho técnico, ético e político como cidadão emancipado contribuindo com o desenvolvimento da sociedade, a sintonia entre as ofertas e as demandas advindas dos arranjos produtivos econômicos, sociais e culturais de cada localidade do estado do Ceará.

#### 17.1.1 Princípios Orientadores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Os princípios que orientam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio - EPTNM seguem aqueles prescritos na Resolução nº 6 de 20/09/2012, que trata sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio - DCNEPTNM, em seu artigo sexto:

- Relação e articulação entre a formação desenvolvida no ensino médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;
- Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;
- Trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;
- Articulação da Educação Básica com a EPT, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;

- Indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;
- Indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;
- Interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;
- Contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;
- Articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo;
- Reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade;
- Reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo;
- Reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas;
- Autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e normas educacionais, estas Diretrizes Curriculares Nacionais e outras complementares de cada sistema de ensino;
- Flexibilidade na construção de itinerários formativos diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais, nos termos dos respectivos projetos políticos-pedagógicos;
- Identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais;

- Fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, incluindo, por exemplo, os arranjos de desenvolvimento da educação, visando à melhoria dos indicadores educacionais dos territórios em que os cursos e programas de Educação Profissional Técnica de Nível Médio forem realizados;
- Respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

O atendimento a tais princípios têm possibilitado a oferta de cursos de nível médio, os quais, ao mesmo tempo em que buscam ser sensíveis às demandas do mundo do trabalho, não devem prescindir do cuidado com a dimensão humana.

#### 17.1.2 Diretrizes e Indicadores Metodológicos para os Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada

O ensino médio integrado expressa uma concepção de formação humana, com base na integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação *omnilateral* dos sujeitos. Essas dimensões são o trabalho, a ciência e a cultura. O trabalho compreendido como realização humana inerente ao ser (sentido ontológico) e como prática econômica (sentido histórico associado ao modo de produção); a ciência compreendida como os conhecimentos produzidos pela humanidade que possibilita o contraditório avanço das forças produtivas; e a cultura, que corresponde aos valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

Os cursos objetivam formar cidadãos capacitados para atuar como profissionais técnicos de nível médio a partir de uma sólida formação básica em articulação com o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia. Esses cursos têm como principal ideário uma formação cidadã que viabilize a construção da autonomia e a superação da dualidade histórica entre os que são formados para o trabalho manual e os que são formados para o trabalho intelectual - a histórica separação entre o pensar e o fazer, característica sedimentadora do modelo capitalista.

Apresentam-se, a seguir, as diretrizes e os indicadores metodológicos para os cursos técnicos de nível médio na forma integrada regular, tomando-se como referência: estrutura curricular, prática profissional e requisitos e formas de acesso.

No que se refere à estrutura curricular, deve-se considerar que os cursos técnicos integrados do IFCE se organizam em três componentes: a base nacional comum, a parte diversificada e a parte profissional.

Os cursos estão estruturados em sistema seriado anual e semestral, possuem duração de três a quatro anos letivos, com uma distribuição variável das disciplinas do ensino médio e da formação técnica, tendo periodicidades anual e semestral. As disciplinas da formação técnica, preferencialmente, devem estar presentes da primeira à última série do curso.

Conforme o artigo 27 da Resolução nº 6 de 20/09/2012, que trata sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, os cursos dessa modalidade articulado com o Ensino Médio, na forma integrada ou concomitante em instituições de ensino distintas com projeto pedagógico unificado, têm as cargas horárias totais de, no mínimo, 3.000, 3.100 ou 3.200 horas, conforme o número de horas para as respectivas habilitações profissionais indicadas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, seja de 800, 1.000 ou 1.200 horas.

Ainda em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais - DCNs, a prática profissional é intrínseca ao currículo e deve ser desenvolvida nos ambientes de aprendizagem. Ela deve ser incluída nas cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional, prevista na organização curricular do curso e estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos e orientada pela pesquisa como princípio pedagógico, que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente.

No que se refere a requisitos e a formas de acesso, devem-se considerar as seguintes possibilidades:

- Na forma articulada integrada através de processo de seleção aberto ao público para portadores de certificado de conclusão do ensino fundamental ou transferência para estudantes matriculados em cursos técnicos integrados desde haja vagas disponíveis estabelecidas em edital e que os critérios estabelecidos no mesmo sejam atendidos pelos interessados.
- Na forma articulada concomitante através de processo de seleção aberto ao público para alunos matriculados no Ensino Médio.

O processo de seleção pode ser constituído de provas (exame) e/ou programas, ambos desenvolvidos pela própria Instituição.

## **17.2 Políticas e Ações Institucionais de Pesquisa e Inovação**

No âmbito da pesquisa e inovação, o IFCE estimula o desenvolvimento de espírito crítico voltado à investigação empírica e promove a pesquisa como processo investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e às peculiaridades regionais. Neste instituto, a pesquisa está presente em todos os níveis e modalidades ofertadas.

A condução das políticas de Pesquisa e Inovação Tecnológica, em consonância com os princípios estatutários e regimentais, é realizada pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPI) que, com o apoio das coordenações de pesquisa dos *campi*, tem a responsabilidade institucional de criar, regulamentar, orientar, conduzir, avaliar e aperfeiçoar as políticas e as ações dos projetos e dos programas de pesquisa e de inovação. A PRPI conta com o Departamento de Pesquisa e Inovação, o qual visa fomentar a pesquisa e as novas tecnologias, assim como a busca da atualização sistemática de dados da pesquisa e da inovação tecnológica, divulgando-as por meio de periódicos e incentivando a ética na pesquisa do instituto.

Para a efetivação dos objetivos da pesquisa, o IFCE conta com parcerias tanto para apoio financeiro quanto para desenvolvimento de ações de fomento à pesquisa como princípio educativo. Tais parcerias são constituídas por agências de fomento à pesquisa e contribuem, decisivamente, para o aperfeiçoamento profissional (de estudantes e servidores), para a aquisição do conhecimento e para o crescimento pessoal e profissional do cidadão, elevando, por meio de descobertas e de inovação, o potencial local, regional e tecnológico a outros patamares de desenvolvimento. Os compromissos firmados pautam-se em valores éticos, assegurando um retorno à sociedade, seja na forma de difusão e socialização dos novos conhecimentos ou na aplicabilidade destes às vivências sociais.

Para regulamentar, analisar e fiscalizar a realização de pesquisa clínica e experimental envolvendo seres humanos no âmbito do IFCE, o Instituto possui o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP. Uma de suas principais atribuições é garantir a manutenção dos aspectos éticos de pesquisa.

A pesquisa também está diretamente relacionada à Inovação, sendo esta a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços. O IFCE estimula a inovação, promovendo a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. O Núcleo de Inovação Tecnológica - NIT, o qual iniciou suas atividades em 2008 e previsto pela Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação Tecnológica), tem como função o apoio aos pesquisadores na proteção do resultado de suas pesquisas, no zelo do cumprimento das políticas de inovação tecnológica da instituição, na interação com o setor público e privado e a prospecção de parceiros para a transferência tecnológica.

#### 17.2.1 Princípios Orientadores da Pesquisa

- Atendimento ao princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- Promoção do acesso aos níveis mais elevados da pesquisa, segundo a capacidade de cada um;
- Padrão de excelência na pesquisa;
- Desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- Compromisso com a formação integral do cidadão para sua total inserção social, política, cultural e ética.
- Desenvolvimento da pesquisa como princípio educativo, para a formação do sujeito participativo e do profissional reflexivo, propiciando ao mesmo a capacidade de apropriação e de aplicação do saber científico, com vistas ao bem comum, ao crescimento pessoal e ao desenvolvimento social;
- Desenvolvimento da pesquisa como um processo investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- Garantia da manutenção dos aspectos éticos de pesquisa;
- Produção, desenvolvimento e transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente;
- Aproximação da pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico;

- Compromisso com o progresso socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e do setor produtivo.

### 17.2.2 Diretrizes e Indicadores Metodológicos da Pesquisa

Reconhece-se a necessidade de se estabelecerem políticas e ações para o planejamento e o desenvolvimento das atividades de pesquisa no Instituto, pautando-se tanto nas linhas, nos núcleos, nos programas e nos projetos de pesquisa científica quanto nos interesses da comunidade científica, da sociedade local e da regional. As ações institucionais de pesquisa são norteadas por aspectos relacionais internos e externos e pelo uso social do conhecimento. Incluem, portanto, a responsabilidade social relativa à construção/produção do conhecimento, ao crescimento institucional, às mudanças e às possibilidades ocasionadas pelos avanços científicos e tecnológicos.

Assinalam-se, a seguir, as diretrizes que se materializam nos indicadores estruturantes das políticas e das ações do Instituto para o desenvolvimento da pesquisa:

- Valorização e incentivo à cultura da pesquisa na Instituição, como atividade investigativa imprescindível à vida acadêmico-científica, contribuindo com estudos que subsidiem a melhoria da qualidade do ensino e da extensão;
- Identificação das demandas sociais para o desenvolvimento de pesquisas, de modo a criar sintonia entre as necessidades, as práticas sociais e as potencialidades de pesquisa da Instituição;
- Fomento à criação e estruturação de grupos de pesquisa;
- Fomento às ações e ao desenvolvimento da pesquisa junto ao corpo docente, discente e técnico-administrativo institucional.
- Implementação de programas institucionais de bolsas de iniciação científica, de iniciação à docência, de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação e de apoio à produtividade em pesquisa;
- Apoio aos pesquisadores na proteção dos resultados de suas pesquisas, no zelo do cumprimento das políticas de inovação tecnológica da instituição, na interação com o setor público e privado e a prospecção de parceiros para transferência de tecnológica.

- Ampliação das ações dos programas de bolsas de pesquisador e de iniciação científica, estendendo-os a todos os níveis e a todas as modalidades das ofertas institucionais, visando à integração com outras atividades acadêmicas;
- Promoção de ações sistêmicas em relação aos programas, às linhas, aos núcleos e aos projetos vinculados à PRPI, tanto de avaliação periódica quanto de acompanhamento da gestão das atividades de pesquisa;
- Consolidação de linhas, grupos, núcleos e laboratórios de pesquisa, abertos à participação de docentes, técnico-administrativos e estudantes, primando-se pelo desenvolvimento integrado da atividade de investigação;
- Envolvimento efetivo do Instituto em pesquisas com temáticas das ciências humanas e sociais, direcionando-se a estudos sobre problemas da realidade e pleiteando os avanços social, ambiental, cultural, artístico, econômico e tecnológico;
- Melhoria do nível de informação e divulgação das pesquisas produzidas no Instituto, das principais contribuições dos pesquisadores da Instituição nas diferentes áreas de atuação, socializando-as de modo a, efetivamente, contribuir para o avanço social, econômico e regional do país.
- Sistematização da produção científica interna e ampliação dos mecanismos para a publicação de trabalhos científicos em revistas ou periódicos, em nível nacional e internacional;
- Incentivo a publicações de trabalhos científicos na revista do IFCE: Conexões - Ciência e Tecnologia;
- Apoio e orientação teórico-metodológica aos pesquisadores na elaboração dos projetos e no desenvolvimento da pesquisa;
- Apoio à participação de pesquisadores em comitês científicos e em agências de fomento à pesquisa;
- Realização de eventos de divulgação científica e tecnológica para atender demandas da Pesquisa no IFCE.
- Constituição de critérios avaliativos e de comissões de avaliação, objetivando a transparência na avaliação de projetos submetidos a processos de seleção dos programas de bolsas de pesquisa;
- Criação do comitê de ética, com a preocupação de desenvolver as atividades de pesquisa e as condições básicas para que elas possam ser realizadas, de modo

a respeitar os direitos das pessoas, as comunidades humanas e o meio ambiente;

- Realização de planejamento institucional prévio, com estabelecimento de critérios para assegurar, na carga horária dos servidores, as atividades de pesquisa.

### **17.3 Políticas e Ações Institucionais de Extensão**

#### 17.3.1 Princípios Orientadores da Extensão

A extensão é compreendida como o espaço em que as instituições promovem a articulação entre o saber fazer e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental da região. Educação, Ciência e Tecnologia devem se articular tendo como perspectiva o desenvolvimento local e regional, possibilitando assim, a interação necessária à vida acadêmica. Dentro dessa perspectiva a extensão da Rede EPCT se guia pelos seguintes princípios:

- Difusão, socialização e democratização do conhecimento produzido no IFCE por meio de uma relação dialógica entre o conhecimento acadêmico e a comunidade;
- Consolidação da formação de um profissional cidadão que contribuirá na busca da superação das desigualdades sociais;
- Concepção da extensão como uma praxis que possibilita o acesso aos saberes produzidos e experiências acadêmicas, oportunizando, dessa forma o usufruto direto e indireto, por parte de diversos segmentos sociais, a qual se revela numa prática que vai além da visão tradicional de formas de acesso.

#### 17.3.2 Diretrizes e Indicadores Metodológicos da Extensão

O Fórum de Extensão da Rede Federal de EPCT define como práticas orientadoras para a formulação das ações extensionistas, as seguintes diretrizes:

- Contribuir para o desenvolvimento da sociedade construindo um vínculo que estabeleça troca de saberes, conhecimentos e experiências para a constante avaliação da pesquisa e do ensino;

- Buscar interação sistematizada da Rede Federal 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-relacionam 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.

## **18 APOIO AO DISCENTE**

O apoio ao discente constitui um dos pilares fundamentais para a permanência e êxito dos estudantes na Instituição. Enquanto serviço público, todos os setores devem estar preparados para atender aos discentes com urbanidade e prestar-lhes informações e orientações que facilitem seu convívio e desenvolvimento dentro do IFCE. Além disso, dadas as condições de desigualdades sociais e demais obstáculos vivenciados pelos estudantes em seu percurso acadêmico, faz-se necessário empreender ações específicas que ajudem a assegurar o acesso, a permanência e o êxito dos alunos durante todo o seu processo formativo.

Esse apoio ao discente é realizado pela Diretoria de Ensino (DIREN) e seus diversos setores, como as Coordenações de cursos, a Coordenadoria Técnico-Pedagógica (CTP), a Coordenação de Controle Acadêmico (CCA) e a Coordenadoria de Assuntos Estudantis (CAE), em conformidade com as diretrizes da Política de Assistência Estudantil, do Regulamento de Auxílios Estudantis – RAE e do Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, a fim de que as dificuldades identificadas pelos discentes ao longo de sua trajetória na Instituição sejam superadas de modo satisfatório. A seguir, apresentamos os tipos de apoio ofertados pelo IFCE *campus Acaraú*.

## 18.1 Apoio extraclasse

Os alunos dispõem de diversas ferramentas e apoios que lhes oportunizam um bom desenvolvimento das atividades estudantis. Por meio do sistema Q-acadêmico (módulo aluno), os discentes podem acessar informações relacionadas à sua vida estudantil e ao curso em andamento, como disciplinas nas quais está matriculado, materiais didáticos pedagógicos, bem como realizar matrícula e ajustes etc.

Os alunos ainda podem, sempre que necessário, consultar a coordenação do curso e, por meio do coordenador, ter atendimento presencial e individual, para resolução de problemas específicos de cunho acadêmico, mediante agendamento prévio. Dentre as atribuições da coordenação, está a manutenção do clima organizacional e motivacional do corpo docente e discente do curso, orientando e contribuindo para o controle e minimização dos índices de evasão, bem como promovendo ações para o bom funcionamento do curso.

Outro tipo de atendimento extraclasse se dá pelos Programas de Monitoria Remunerada ou Voluntária, na qual estudantes selecionados previamente por meio de edital apoiam os demais estudantes no que diz respeito ao ensino dos conteúdos de uma área ou disciplina.

Essa troca de conhecimentos entre pares costuma proporcionar uma aprendizagem mútua positiva e prazerosa, alcançando resultados satisfatórios no desempenho dos estudantes acompanhados pelos monitores. Para os monitores, que recebem orientação e supervisão dos professores das disciplinas, esse processo também se constitui como um aprendizado da prática de ensino.

## 18.2 Biblioteca

A Biblioteca do Instituto Federal do Ceará (IFCE) *campus* Acaraú tem por objetivo prestar suporte informacional nos processos de ensino, pesquisa e extensão aos discentes, aos servidores e à comunidade em geral. Localizada próximo ao pátio central, possui um acervo composto por mais de 7 mil exemplares, com publicações voltadas para as áreas de ciências biológicas, física, educação, filosofia, administração, metodologia científica, sociologia, aquicultura, pesca, construção

naval, serviço de restaurante e bar, organização de eventos e literatura nacional e estrangeira.

Utiliza o sistema de automação Sophia, através do qual as publicações são registradas e disponibilizadas para os usuários. O Sophia permite consultas ao acervo através do catálogo online e possibilita a realização de reservas e renovações das publicações por meio de qualquer terminal de acesso à internet. As formas de empréstimo e outras informações sobre os produtos e serviços são estabelecidas conforme regulamento de funcionamento próprio da biblioteca, disponível na *home page* do *campus*. Além disso, a biblioteca dispõe de espaços para estudo individual e coletivo, e cabines de pesquisas com computadores conectados à internet.

Outros serviços de apoio ao discente é o fornecimento de orientações personalizadas quanto às normas da ABNT aplicáveis em seus trabalhos acadêmicos, e a geração automática de fichas catalográficas.

Os discentes também podem acessar a Biblioteca Virtual Universitária (BVU), disponibilizada pelo IFCE, por meio do endereço eletrônico: <http://bvu.ifce.edu.br/login.php> e realizar o *login* com o número de sua matrícula, esse acesso também é possível a servidores por meio de sua matrícula Siape. A BVU é composta por milhares de livros em mais de 50 áreas do conhecimento, incluindo temáticas locais. O acervo virtual é constantemente atualizado, de acordo com os contratos realizados com editoras parceiras.

Outro suporte informacional que a biblioteca veicula como apoio ao discente é o acesso livre ao Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que reúne e disponibiliza para as instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica em nível mundial. Este portal encontra-se disponível para todos os *campi* do IFCE, permitindo dessa forma que os discentes e servidores possam acessar através de rede local. O Portal de Periódicos da Capes é composto por mais de 37 mil periódicos com texto completo, 128 bases de referência e 11 bases específicas para patentes, além de livros, enciclopédias, normas técnicas e conteúdo audiovisual.

### 18.3 Apoio assistencial e psicopedagógico

No que se refere ao apoio assistencial e psicopedagógico, o *campus* Acaraú conta com a Coordenadoria de Assuntos Estudantis – CAE, composta por uma equipe multidisciplinar que se segmenta nos seguintes serviços/áreas específicas: Serviço de Psicologia (duas profissionais), Serviço Social (duas profissionais), Serviço de Enfermagem (um profissional) e Serviço de Nutrição e Alimentação Escolar (uma profissional). Cada um desses setores da CAE é responsável pela realização de ações específicas a cada categoria profissional e programas interdisciplinares que buscam contribuir para o desenvolvimento integral e integrado do estudante.

Ancorada no Plano Nacional de Assistência Estudantil (2007) e no Decreto nº 7.234/2010 - PNAES, a Assistência Estudantil do IFCE visa à garantia da igualdade de oportunidades no acesso, na permanência e na conclusão de curso dos estudantes, prevenindo e intervindo diretamente nas principais causas da retenção e evasão escolares, promovendo a democratização e a inclusão social por meio da educação.

Para isso, conta com o Programa de Auxílios, em forma de pecúnia aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, ampliando suas condições de permanência no curso e minimizando as desigualdades sociais. São exemplos de auxílios concedidos no *campus* Acaraú: Auxílio Moradia, Auxílio Formação, Auxílio-transporte, Auxílio Mães/Pais Discentes, Auxílio Óculos, Auxílio Acadêmico e Auxílio Visita Técnica. A concessão destes auxílios tem o objetivo de proporcionar aos discentes elementos para o enfrentamento e a superação de adversidades materiais que possam ameaçar sua participação no contexto acadêmico, fortalecendo o conjunto de ações institucionais em prol do êxito estudantil.

O apoio psicopedagógico é disponibilizado como forma de fortalecer o desempenho acadêmico de alunos que se encontram em dificuldade de aprendizagem, o qual se efetiva através da articulação das atividades desenvolvidas pelos setores pedagógicos e de assistência estudantil.

Buscando promover o acesso dos discentes as ações e serviços de saúde, os profissionais da CAE realizam campanhas e atividades socioeducativas sobre temas ligados à saúde e aos direitos humanos. Além disso, o serviço de

enfermagem faz avaliações de saúde dos alunos, procedimentos ambulatoriais simples, orientações sobre hábitos saudáveis, sexualidade, métodos contraceptivos e uso de drogas e encaminhamentos para rede pública municipal de saúde quando necessário.

O Programa de Alimentação e Nutrição do IFCE, aprovado pela Resolução Nº 56/2018/CONSUP, compõe a Política de Assistência Estudantil do Instituto. O programa objetiva proporcionar uma alimentação adequada e saudável, favorecendo a permanência do estudante no espaço educacional, contribuindo para a promoção de hábitos alimentares saudáveis, articulando programas de educação e assistência nutricional, desenvolvendo ações em conjunto com a equipe multiprofissional e que visem à promoção da saúde e segurança alimentar e nutricional.

#### **18.4 Atendimento educacional especializado**

O *campus* Acaraú também dispõe do Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), o qual apoia e se debruça na elaboração de regimentos que tracem as metas institucionais de atendimento as demandas dos estudantes autodeclarados com deficiência (visual, motora e/ou auditiva), com Altas Habilidades e/ou Transtorno do Espectro Autista - TEA.

A atuação desse núcleo, que é composto por uma equipe com professores, técnicos administrativos, alunos e comunidade externa, busca garantir a acessibilidade e o apoio aos discentes que formam o público-alvo da Educação Especial nos cursos do IFCE, respeitando o direito de matrícula e permanência no Ensino Médio, Técnico e Superior desses indivíduos. Desta forma, os membros do NAPNE, dentre outras atividades, encaminham, acompanham e organizam o atendimento educacional especializado, por meio do planejamento de ações que possibilitem o acesso de pessoas com necessidades específicas, adaptando estruturas e materiais, e buscando garantir a existência de profissionais capacitados para o atendimento dessas questões.

## **18.5 Atividade extracurricular**

Como atividade extracurricular, o *campus* Acaraú também conta com o Centro de Línguas (CLIF) que oferece os seguintes cursos: Língua Brasileira de Sinais (Libras), Conversação em Língua Espanhola e Conversação em Língua Inglesa. Esses cursos buscam oferecer as bases para conversação sob a perspectiva da abordagem comunicativa, com base na concepção da língua como ferramenta para o desenvolvimento pessoal e profissional de servidores, alunos do Instituto e da comunidade externa. Ao todo, são ofertadas 100 vagas nos cursos de línguas para os níveis básico I, pré-intermediário I e II e intermediário II.

## **18.6 Participação em Entidades de Representação Estudantil e em intercâmbios**

### 18.6.1 Apoio a Participação em Entidades de Representação Estudantil (Diretório Acadêmico – DA e Centros Acadêmicos – CA)

A participação em entidades de representação estudantil é de livre iniciativa dos estudantes, mas dada sua importância política e acadêmica, o IFCE, por meio da Coordenadoria de Assuntos Estudantis, realiza ações de fomento à mobilização dos estudantes para sua organização e participação nessas entidades, como os Diretórios Acadêmicos, os Centros Acadêmicos e o Diretório Central dos Estudantes. Neste contexto, os discentes são estimulados a escolherem seus representantes e se organizarem para a discussão de diversas questões relacionadas ao desenvolvimento das atividades de interesse da comunidade acadêmica de forma contínua e dinâmica.

### 18.6.2 Apoio a Intercâmbio

Visando aprimorar o ensino de seus discentes, o IFCE possibilita o desenvolvimento de relações entre discentes da instituição com Instituições de Ensino Superior – IES estrangeiras. Esse vínculo entre as instituições oferece oportunidade de estudo aos discentes em instituições de ensino de excelência em diferentes países, permitindo-lhes a atualização de conhecimentos em matrizes

curriculares diferenciadas, bem como a complementação de sua formação técnico-científica em áreas de estudos afins, preparando-os para o mundo globalizado, tanto no âmbito profissional quanto pessoal.

Os alunos interessados em vivenciarem a experiência de intercâmbio acadêmico se inscrevem em editais específicos lançados anualmente pelo IFCE e, ao serem selecionados, recebem, através do Programa de Auxílios, o Auxílio Pré-Embarque Internacional, para lhes auxiliar nos custos da viagem, como emissão de passaporte e visto. Além disso, durante o período de permanência no exterior, recebem uma bolsa custeada pelo Programa de Bolsas IFCE Internacional, que lhes garante essa permanência por um semestre letivo.

### **18.7 Semana de Integração**

A Semana de Integração é uma ação institucional que visa realizar palestras e oficinas direcionadas para os estudantes recém-ingressos, com o objetivo de lhes apresentar a organização do IFCE (funcionamento dos setores e profissionais responsáveis), facilitando sua adaptação às atividades cotidianas no *campus*, gerando momentos de reflexão sobre o projeto de vida do aluno e o papel da instituição dentro dele.

Nessa ocasião, os cursos e o Regime da Organização Didática do IFCE são apresentados, sendo explicitados os direitos e deveres dos discentes, assim como os principais processos administrativos (matrícula, trancamento, solicitações diversas à coordenação e outras) que o estudante poderá necessitar realizar ao longo de sua vida acadêmica.

## **19 CORPO DOCENTE**

O IFCE *campus* Acaraú dispõe de um quadro de servidores composto por professores doutores, mestres, especialistas e graduados. O detalhamento do corpo docente está apresentado nas tabelas abaixo.

A equipe de docentes é formada por professores que compõe o quadro efetivo do *campus*.

Tabela 3 - Corpo docente necessário para desenvolvimento do curso.

Área	Subárea	Quantidade necessária de docentes
História	História geral da América, do Brasil, do Ceará e da Arte	01
Geografia	Geografia humana	01
Filosofia	Filosofia	01
Sociologia	Sociologia Geral	01
Artes	História da arte	01
Língua Portuguesa	Língua Portuguesa	01
Língua Inglesa	Língua Inglesa	01
Educação Física	Lazer, jogos e recreação	01
Matemática	Matemática básica	01
Física	Física para o ensino médio	01
Química	Química para o ensino médio	01
Biologia	Biologia para o ensino médio	01
Informática	Metodologia e técnica da computação	01
Libras	Libras	01
Língua espanhola	Língua espanhola	01
Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca	Pesca	04
Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca	Tecnologia do Pescado	01
Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca, Ciências Biológicas, Oceanografia e áreas afins	Ecologia de Ecossistemas	01
Serviço Social	Fundamentos do Serviço Social	01

Tabela 4 - Corpo docente existente do curso.

Docente	Qualificação o profissional	Titulação máxima	Vínculo	Regime de trabalho	Disciplinas que ministra
Dulce Valente	Letras (Português)	Doutora	40 horas	Professora Substituta	Língua Portuguesa e Redação
Francisca Liliane da Costa Domingos	Letras (Português- Inglês)	Mestra	Dedicação Exclusiva	Professor Efetivo	Língua Estrangeira (Inglês)
Maria da Glória Ferreira de Sousa	Letras (Inglês)	Mestre	Dedicação Exclusiva	Professor Efetivo	Língua Estrangeira (Inglês)
Juliana Martins Pereira	Educação Física	Doutora	Dedicação Exclusiva	Professora Efetiva	Educação Física
Roberto Wagner da Silva Gois	Química	Doutor	Dedicação Exclusiva	Professora Efetiva	Química I e II
Thays Nogueira da Rocha	Química	Mestra	Dedicação Exclusiva	Professora Efetiva	Química III
Diego Matussi Previatto	Ciências Biológicas	Doutor	Dedicação Exclusiva	Professora Efetiva	Biologia I
Tarcísio	Ciências	Doutor	Dedicação	Professora	Biologia II

José Domingos Coutinho	Biológicas		Exclusiva	Efetiva	
Ingrid H'Oara Carvalho Vaz da Silva	Biologia	Mestra	Dedicação Exclusiva	Professora Efetiva	Biologia III
José Luciano Nascimento Bezerra	Matemática	Mestre	Dedicação Exclusiva	Professora Efetiva	Matemática I
Eliel José Camargo dos Santos	Matemática	Doutor	Dedicação Exclusiva	Professora Efetiva	Matemática II
João Gilberto Gonçalves Nunes	Matemática	Mestre	Dedicação Exclusiva	Professora Efetiva	Matemática III
Alex Samyr Mesquita Barbosa	Física	Mestre	Dedicação Exclusiva	Professora Efetiva	Física I
Juliana Martins Pereira	Educação Física	Doutora	Efetivo	40h DE	Educação Física I Educação Física II - Atividades aquáticas Educação Física III - Treinamento esportivo
Diego Antonio Alves de Sousa	Letras - Libras	Graduação	Efetivo	40h DE	Libras
Michelle	Letras - Espanhol	Mestra	Efetivo	40h	Españhol
João Vicente Mendes Santana	Engenharia de Pesca	Doutor	Efetivo	40h DE	Introdução à Pesca e Legislação Marítima e Ambiental Manobra, Proteção e Segurança da Embarcação Pesqueira
Juarez Coelho Barroso	Engenharia de Pesca	Mestre	Efetivo	40h DE	Tecnologia Pesqueira e Marinharia Administração e Legislação dos Recursos Pesqueiros
Eveline Alexandre Paulo	Engenharia de Pesca	Mestre	Efetivo	40h DE	Beneficiamento do Pescado Controle de Qualidade do Pescado
Rafaela Camargo Maia	Ciências Biológicas	Doutora	Efetivo	40h DE	Bioecologia Aquática e Pesqueira Educação Ambiental
Soniamar Zschornack Rodrigues Saraiva	Serviço Social	Mestre	Efetivo	40h DE	Associativismo, Cooperativismo e Extensão Pesqueira Empreendedorismo
César Henrique	Ciências Náuticas	Graduação	Efetivo	40h DE	Arquitetura Naval, Estabilidade e Tópicos em Segurança

Bandeira de Melo					Oceanografia, Meteorologia e Sobrevivência no Meio Aquaviário
					Navegação, seu Serviço de Quarto e Comunicação Marítima
-	-	-	-	-	Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho na Pesca
					Máquinas e Motores Marítimos, Refrigeração e Sistemas Elétricos de bordo

## 20 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O IFCE *campus* Acaraú dispõe de um quadro de servidores composto por uma equipe técnico-administrativa que dá suporte ao trabalho pedagógico, social, administrativo e de manutenção das instalações.

A equipe administrativa é formada por técnicos administrativos que compõe o quadro efetivo do *campus*.

Tabela 5 - Corpo técnico-administrativo diretamente relacionado ao curso.

Servidor	Cargo	Titulação máxima	Atividade desenvolvida
Alex José Bentes Castro	Técnico de Laboratório – Navegação e Construção Naval	Graduação	Auxilia o professor em atividades de laboratório
Ana Cristina da Silva Andrade	Tradutor e Intérprete de Sinais	Graduação	Auxilia na tradução e interpretação da Linguagem de Sinais Brasileira
André Luiz da Costa Pereira	Técnico de Laboratório – Tecnologia Pesqueira	Mestrado	Auxilia o professor em atividades de laboratório
Camila Matos Viana	Pedagogo/área	Mestrado	Atividades pedagógicas e Educacionais
Carlos André da Silva Costa	Assistente em Administração	Especialização	Atividades Administrativas – Gestão de Pessoas
Daiana Cristina de Souza Nascimento	Técnico em Enfermagem	Graduação	Auxilia o enfermeiro em atividades na área da saúde
Daniel Rodrigues da Costa Filho	Assistente em Administração	Ensino médio completo	Atividades Administrativas – Tecnologia da Informação
Daniela Sales de Sousa Aragão	Assistente em Administração	Especialização	Atividades Administrativas – Aquisições e Contratos
David Bardawil Rolim	Técnico em Audiovisual	Graduação	Responsável por equipamentos de som e projeção
Elidiane Ferreira Serpa	Assistente Social	Mestrado	Atividades na Coordenação de Assuntos Estudantis
Emanoel Evelar Muniz	Enfermeiro/área	Mestrado	Atividades na área da saúde
Erica Martins Penha	Técnico em	Graduação	Atividades Administrativas –

	Contabilidade		Almoxarifado
Felipe Gomes Pinheiro	Administrador	Graduação	Atividades Administrativas – Execução Orçamentária
Francisca das Chagas De Paulo Rodrigues	Bibliotecário-Documentalista	Especialização	Atividades Administrativas – Biblioteca
Francisco Edson do Nascimento Costa	Jornalista	Especialização	Comunicação e eventos
Francisco Fabio Pessoa Pires	Assistente em Administração	Ensino médio completo	Atividades Administrativas – Infraestrutura
Gegiane Tatiaria de Maria Dias	Assistente em Administração	Graduação	Atividades Administrativas – Pesquisa e extensão
Genesis Epitacio Cardoso de Souza	Assistente em Administração	Graduação	Atividades Administrativas – Almoxarifado
Geraldo Alves Parente Junior	Assistente em Administração	Especialização	Atividades Administrativas – Controle Acadêmico
Gessyka de Sousa Silva	Psicólogo/área	Mestrado	Atividades na Coordenação de Assuntos Estudantis
Ian do Carmo Marques	Técnico de Tecnologia da Informação	Especialização	Atividades Técnicas – Tecnologia da Informação
Janaina Mesquita da Silva	Auxiliar de Biblioteca	Graduação	Atividades Administrativas – Biblioteca
Jose Icaro Santiago Bastos	Técnico em Eletrotécnica	Ensino médio completo	Atividades Técnicas – Infraestrutura
Jose Joel Monteiro Pinto	Pedagogo/área	Mestrado	Atividades pedagógicas e Educacionais
Julia Mota Farias	Psicólogo/área	Mestrado	Atividades na Coordenação de Assuntos Estudantis
Júlio César Leite da Silva Junior	Auxiliar em Administração	Graduação	Atividades Administrativas – Controle Acadêmico
Katia Roberta Lopes Nogueira	Técnico de Laboratório - Química	Especialização	Auxilia o professor em atividades de laboratório
Keina Maria Guedes da Silva	Bibliotecário-Documentalista	Mestrado	Atividades Administrativas – Biblioteca
Lais Melo Lira	Pedagogo/área	Especialização	Atividades pedagógicas e Educacionais
Marcela da Silva Melo	Assistente em Administração	Mestrado	Atividades Administrativas – Gestão administrativa
Maria Daniele Helcias	Auxiliar de Biblioteca	Graduação	Atividades Administrativas – Biblioteca
Maria do Carmo Walbruni Lima	Assistente Social	Mestrado	Atividades na Coordenação de Assuntos Estudantis
Maria Natália Vasconcelos	Nutricionista/habilitação	Graduação	Atividades Administrativas – Merenda Escolar
Maria Renata Silveira	Assistente em Administração	Graduação	Atividades Administrativas – Aquisições e Contratos
Mariana da Silva Gomes	Contador	Mestrado	Atividades Administrativas – Execução Orçamentária
Paulo Jose Sampaio	Mecânico (apoio marítimo)	Graduação	Auxilia o professor em atividades de laboratório
Raimundo Edson Barros Sousa	Assistente em Administração	Ensino médio completo	Coordenadoria de Aquisição e Contratos
Roberto Leopoldo de Medeiros	Mestre de Embarcações de Pequeno Porte	Ensino médio profissionalizante ou ensino médio com curso técnico completo	Condução e manutenção de embarcação de pequeno porte
Rosenete Pereira Martins	Técnico de Laboratório – Tecnologia do Pescado	Mestrado	Auxilia o professor em atividades de laboratório
Samala Sonaly Lima Oliveira	Auxiliar em Administração	Mestrado	Atividades Administrativas – Ensino
Valdo Sousa da Silva	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização	Atividades pedagógicas e Educacionais

## 21 INFRAESTRUTURA

O curso é oferecido em sede própria do IFCE *campus* Acaraú que conta com estruturas físicas adequadas para o desenvolvimento das atividades do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio, sendo caracterizado por quatro blocos de dois pavimentos para o ensino, além de blocos para administração, biblioteca, auditório, laboratórios e área da piscina, totalizando uma grande área construída.

### 21.1 Biblioteca

A biblioteca do IFCE *campus* Acaraú se localiza próximo ao pátio central, ocupa uma área de 114,94 m<sup>2</sup>, funcionando das 08 às 21 horas, ininterruptamente, de segunda a sexta-feira. O setor dispõe de profissionais especializados, sendo duas bibliotecárias e duas auxiliares de biblioteca.

Dispõe de um ambiente climatizado, boa iluminação, serviço de referência, armários guarda-volumes, 10 cabines para estudo individualizado, 5 computadores disponíveis com acesso à internet. Há 1 sala de estudos anexa, com 5 mesas para estudo coletivo, funcionando das 07 às 22 horas.

A biblioteca do *campus* de Acaraú faz parte do sistema de biblioteca do IFCE e conta com um acervo de 1.535 títulos e 7.019 exemplares, nas áreas de ciências biológicas, física, educação, filosofia, administração, metodologia científica, sociologia, aquicultura, construção naval, serviço de restaurante e bar, organização de eventos e literatura nacional e estrangeira. Todo o acervo está informatizado e operando com o Sistema de Automação de Bibliotecas Sophia, que proporciona aos usuários fazerem consultas, renovações e reservas através do catálogo on-line.

Compõem também o acervo, 25 títulos e 291 exemplares de periódicos impressos multidisciplinar, que dão suporte às pesquisas. O acesso ao acervo físico é livre para todos os discentes, servidores e comunidade em geral. Onde os principais serviços ofertados são:

- Consulta ao acervo;
- Reservas e renovação;
- Atendimento ao usuário;

- Serviço de referência;
- Orientação sobre normalização de trabalhos científicos;
- Elaboração da ficha catalográfica;
- Levantamento bibliográfico;
- Acesso a internet.

Aos usuários vinculados ao *campus* e cadastrados na biblioteca, é concedido o empréstimo domiciliar automatizado de materiais informacionais. As formas de empréstimo e outras informações sobre os produtos e serviços são estabelecidas conforme regulamento de funcionamento próprio da biblioteca.

É interesse da instituição a atualização do acervo de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente.

## **21.2 Infraestrutura Física e Recursos Materiais**

O *campus* Acaraú possui infraestrutura adequada para ministrar aulas, pesquisas em laboratórios, estudos que demandem pesquisa de material didático, físico e eletrônico, bem como suporte de servidores técnico-administrativos necessários para a utilização de todos os espaços e recursos disponibilizados.

A área construída é de 5.839,72 m<sup>2</sup>, com infraestrutura dotada de: Recepção, Coordenação de Administração e Planejamento, Coordenação de Transportes, Coordenadoria de Aquisições e Contratações, Coordenação de Infraestrutura/Almoxarifado/Patrimônio, Coordenadoria de Controle Acadêmico, Coordenadoria de Tecnologia da Informação, Diretoria Geral/Gabinete, Coordenação de Gestão de Pessoas, Coordenação de Pesquisa e Inovação, Coordenação de Extensão e Relações Empresariais, Coordenação de Comunicação Social e Eventos, Diretoria de Ensino, Coordenação Técnico-Pedagógica, Coordenadoria de Assuntos Estudantis, Sala do Setor de Assistência Estudantil, Sala de professores, Salas de aula, Laboratórios básicos e específicos para os diversos cursos, Sala de videoconferência, Auditório, Espaço de Convivência, Cantina e Biblioteca, Sala de estudos, Área para práticas desportivas, Banheiros, Piscina, dentre outros.

Todos os ambientes supracitados são interligados de maneira inteligente para facilitar o acesso de todos aqueles que usufruem da infraestrutura do IFCE

*campus* Acaraú, principalmente portadores de necessidades especiais, os quais têm acesso a esses ambientes, com a utilização das plataformas elevatórias.

A sala dos docentes, que atuam em regime de dedicação exclusiva, possui mesas/estações de trabalho individuais, não dispondo, contudo, de divisões entre as mesmas. No *campus* há uma copa para os professores. A sala ainda possui internet e rede *Wi-Fi*. A sala dos docentes é ampla, limpa, bem iluminada e possui sistema de refrigeração e quadro branco. Essa sala ainda é de fácil acesso para os professores e alunos, todas bem conservadas e cômodas. Vale ressaltar que alguns dos docentes envolvidos no curso realizam tarefas administrativas e, neste caso, os gabinetes de trabalho ficam localizados em outras salas. De forma geral, as instalações são equipadas segundo sua finalidade e atendem aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade necessárias às atividades desenvolvidas.

O espaço de trabalho para a Coordenação do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio atende perfeitamente ao funcionamento do Curso, no que diz respeito a atendimento de discentes e docentes, nos aspectos de divisão de áreas, dimensão, equipamentos, conservação, possuindo uma área de circulação coberta (pátio). Há espaço para o coordenador, técnico administrativo que auxilia nas atividades, e está equipada com computador (*desktop*) individualizado, armários para arquivamento de processos, mesa de trabalho e cadeiras. A sala ainda possui internet e rede *Wi-Fi*. Na sala há uma mesa grande e cadeiras para as reuniões do Colegiado do curso. A sala da Coordenação do curso é ampla, limpa, bem iluminada e possui sistema de refrigeração (ar-condicionado) e quadro branco. O espaço é ideal para desempenho das funções da coordenação bem como para atendimento aos discentes e docentes, permitindo o atendimento individualizado e total discrição nas conversas.

A área destinada aos serviços acadêmicos têm funcionamento das 08 às 21 horas de segunda a sexta-feira, ininterruptamente. Compõem o setor, 03 servidores técnicos administrativos, sendo o coordenador do setor e dois auxiliares.

O prédio utilizado pelo Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio do IFCE *campus* Acaraú possui três salas de aula. As salas têm capacidade para 40 alunos (aproximadamente 60 m<sup>2</sup>) e são equipadas com carteiras confortáveis, mesa e cadeira para professor e quadro branco. As salas ainda contam com controle de ventilação e luminosidade, através dos ventiladores e janelas. As dimensões são

ideais em função das vagas previstas (35 vagas). As salas de aula atendem aos requisitos de limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade. O prédio conta bebedouros, área de vivência e com banheiros masculino e feminino para os alunos. Em sua totalidade, as salas são acessíveis, sempre estão limpas e bastante conservadas. Possuem boa iluminação e são bastante cômodas, com dimensões agradáveis.

O *campus* Acaraú possui dois laboratórios de informática de uso aberto aos estudantes, um de línguas com 30 computadores e capacidade para atendimento de até 40 alunos e o outro com 21 computadores e capacidade para atendimento de até 21 alunos. Os equipamentos e *softwares* são gerenciados pelo setor de Tecnologia da Informação (TI) do *campus*. Vale ressaltar que, em todos os espaços do *campus* Acaraú, há acesso à internet, via rede *Wi-Fi*, aberta para todo corpo discente, docente e os servidores técnicos administrativos.

Na tabela 6 está apresentada a infraestrutura disponível e que é de uso comum a todos os discentes, docentes, técnicos administrativos e terceirizados, assim como, a comunidade externa.

Tabela 6 - Infraestrutura disponível no IFCE *campus* Acaraú.

<b>Dependências</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Auditório	1	367,15
Banheiros	2	16,3
Biblioteca	1	120
Sala de Estudos	1	42
Sala de Direção-Geral	1	64
Departamento de Ensino	1	40
Coordenadoria de Controle Acadêmico	1	68
Coordenadoria Técnico-Pedagógica	1	40
Recepção e Protocolo	1	20
Sala de Professores	1	70
Salas de Aulas para o curso	3	64 (cada)
Salas de Coordenação de Curso	1	20
Setor Administrativo	1	192
Vestiários	1	160

Diariamente, com o apoio da equipe de manutenção e limpeza, todos os ambientes passam por processo de limpeza e manutenção preventiva, desta forma, tornando os ambientes limpos e confortáveis para utilização, principalmente pelo fato

de praticamente todas as salas disporem de sistema de ventilação e iluminação de acordo com as normas técnicas, além de uma equipe de vigilância que está sempre aposta para proteção do patrimônio da Instituição.

### **21.3 Infraestrutura de Laboratórios**

O IFCE *campus* Acaraú ao longo dos seus 10 (dez) anos de existência investiu e continua investindo na implantação e melhoria dos laboratórios existentes, estando disponível para os alunos alguns laboratórios, dentre eles: laboratório de Informática 01 (um), laboratório de Línguas 01 (um), laboratório de Navegação 01 (um), laboratório de Tecnologia do Pescado 01 (um), laboratório de Ecologia de Manguezais (Ecomangue) 01 (um), laboratório de Artesanato com Sucata Marinha e recicláveis (IFCe'Arte) 01 (um), laboratório de Simulador de Manobras de Embarcação e Pesca 01 (um), laboratório de Sinalização Náutica 01 (um), laboratório de Fonia Marítima 01 (um) e o projeto de adaptação de uma embarcação de pesca em laboratório didático em terra.

Além disso, o IFCE *campus* Acaraú está planejando a implementação do laboratório de Tecnologia Pesqueira e Marinharia, que será fundamental para atender as demandas das disciplinas ligadas diretamente às atividades de tecnologia de captura e pesca.

Todos os laboratórios são dotados de equipamentos sofisticados e condizentes com as exigências do mercado de atuação dos discentes, sendo em muitos momentos utilizados por outros órgãos ou instituições de ensino público para realização de eventos educacionais, favorecendo, assim, o compartilhamento de conhecimentos.

### **21.4 Infraestrutura de Laboratórios de Informática conectado à Internet**

Os laboratórios de informática ficam localizados no piso inferior do Prédio administrativo. O *campus* Acaraú possui dois laboratórios de informática de uso aberto aos estudantes, um de línguas, com 30 computadores e capacidade para atendimento de até 40 alunos e o outro com 21 computadores e capacidade para atendimento de até 21 alunos. Os equipamentos e softwares são gerenciados pelo setor de TI do *campus*. Os computadores contam com sistema operacional *Windows*

7, *suíte libre office* completo, com pacote *AutoCad*, todos licenciados. Todos os laboratórios têm acesso à internet por ponto e *Wi-Fi*, que viabiliza o uso de *tablets* e *smartphones*. As cadeiras estilo escritório, padrão executivo, com suspensão a gás, regulagem de inclinação e altura, com assentos e encostos ergonômicos revestidos em couro sintético, além de apoio para os braços com regulagem. O professor dispõe de uma mesa, uma cadeira estilo escritório e um computador ligado à internet. A sala conta ainda com um quadro branco e um equipamento de multimídia (projektor). Quanto ao ambiente, é limpo e agradável, com boa iluminação e climatização. Ar-condicionado para manter a temperatura adequada.

Sobre a política de atualização de equipamentos: os equipamentos são relativamente novos, sendo substituídos em média a cada 5 anos. Por questões de segurança e obedecendo as normas da DTI (Diretoria de Tecnologia da Informação), cada aluno e cada professor possui um *login* e senha individuais para acesso aos computadores. Os softwares utilizados, em sua grande maioria, são livres e de acordo com a demanda é providenciada a aquisição de softwares proprietários.

## 21.5 Laboratórios Básicos

Para auxiliar na execução das atividades dos componentes curriculares do Curso Técnico em Pesca Integrado ao Ensino Médio, o IFCE *campus* Acaraú conta com uma infraestrutura de laboratórios básicos, sendo um de Informática básica e outro laboratório de Línguas que atende a disciplina de Libras e qualquer outra que se utilize programas e softwares (Tabela 7 e 8).

Tabela 7 - Infraestrutura disponível do laboratório de Informática básica do IFCE *campus* Acaraú.

Laboratório	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por aluno
<b>LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA BÁSICA</b>	<b>64,12</b>	<b>6,4</b>
<b>Descrição</b>		
<b>Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares:</b> Bioecologia Aquática e Pesqueira; Empreendedorismo; Arquitetura Naval, Estabilidade e Tópicos em Segurança; Navegação, seu Serviço de Quarto e Comunicação Marítima; e demais disciplinas que se utilizarem de cálculos matemáticos, programas e softwares.		
1. Sistema Operacional: <b>WINDOWS / LINUX MINT.</b> 2. Pacote de programas de escritório: <b>BrOffice.org 3.2.1/ LIBRE OFFICE</b> 3. Compactador/Descompactador de arquivos: <b>WINZIP</b>		

- 
4. Visualizador de arquivos PDF: **FOXIT**
  5. Navegador da Internet: **FIREFOX**
  6. Máquina Virtual: **WINE**.
  7. Software Rhinoceros e AutoCad.
  8. 21 Computadores
- 

Tabela 8 - Infraestrutura disponível do laboratório de Línguas do IFCE *campus* Acaraú.

<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
<b>LABORATÓRIO DE LÍNGUAS</b>	<b>64,12</b>	<b>6,4</b>
<b>Descrição</b>		
<b>Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares:</b> Libras e demais disciplinas que se utilizarem de programas e softwares.		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema Operacional: <b>WINDOWS / LINUX MINT</b>.</li> <li>2. Pacote de programas de escritório: <b>BrOffice.org 3.2.1/ LIBRE OFFICE</b></li> <li>3. Compactador/Descompactador de arquivos: <b>WINZIP</b></li> <li>4. Visualizador de arquivos PDF: <b>FOXIT</b></li> <li>5. Navegador da Internet: <b>FIREFOX</b></li> <li>6. Máquina Virtual: <b>WINE</b>.</li> <li>7. Software Rhinoceros e AutoCad.</li> <li>8. 30 Computadores</li> </ol>		

---

## **21.6 Laboratórios Específicos à Área do Curso**

Segundo o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (MEC, 2016) a infraestrutura mínima requerida para o Curso Técnico em Pesca é: Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado; Laboratório de informática com programas específicos; Laboratório de marinharia e confecção de equipamentos de pesca; Laboratório de navegação; Laboratório de processamento e beneficiamento de pescado.

Atendendo a esta infraestrutura e adicionalmente, o curso dispõe dos seguintes laboratórios específicos:

Laboratório	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por aluno
<b>LABORATÓRIO DE ECOLOGIA DE MANGUEZAIS - ECOMANGUE</b>	<b>58,48</b>	<b>-</b>
<b>Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares:</b> Bioecologia Aquática e Pesqueira; Educação Ambiental.		
<p>O ECOMANGUE tem capacidade de atendimento para 25 alunos e pode ser utilizado para ministrar aulas práticas das disciplinas na área da biologia do curso de Pesca, sendo elas, Bioecologia Aquática e Pesqueira e Educação Ambiental. O laboratório dispõe de toda estrutura e todos os materiais permanentes necessários para o seu funcionamento, sendo também utilizado para projetos de pesquisa e extensão na área.</p>		
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>		
Monitor de video lcd 19" widescreen, 1440x900, marca itautec, modelo w1942pt, nº série m786401723320.		02
CPU infoway itautec, modelo sm 3322, processador amd phenom ii, x2 550, 3.10ghz, memória 4gb, hd 320gb, nº série 4000607800399		02
Poltrona fixa tipo interlocutor com assento e encosto em couro sintético preto, marca flexform		06
Mesa de reunião circular, dimensões 1200 mm (diâmetro) x 750 mm (altura).		01
Tela de projeção retrátil, com fixação na parede, marca cineflex, modelo standart, 180cm x 180 cm (cxl), enrolamento automático com mola, em vinil, acabamento de pintura epóx.		01
Poltrona giratória com braços, assento e encosto acolchoados com espuma e coberto por couro sintético na cor preta, marca flexform		01
Poltrona fixa tipo interlocutor com assento e encosto em couro sintético preto, marca flexform		07
Armário alto, fechado, 270°, dimensões: 800mm x 500mm x 1600mm (c x p x a), cor argila e puxadores pretos, com chaves e fechadura.		03
Mesa para computador, dimensões 1400 x 450 x 600 x 750 cm com 3 gavetas e suporte para cpu (estação de trabalho)		01
Paquímetro digital, 150mm/6", alimentação 1 bateria (1,55v), marca digimess, 100-174bl		03
Mesa retangular com 02 gavetas e dimensões 1200 x 600 x 750 mm.		01
Balança eletrônica de precisão analítica, de capacidade total de 210g, graduada de 0,1mg, marca shimadzu, modelo ay220 w/ ac ce, nº série d452204216		02
Salinometro portátil, marca: biobrix, modelo: 211; nº série: 37538		02
Microscópio estereoscópio, zoom trinocular, 220v, marca bl, szt, nº série 1002622		01

Mesa retangular, dimensões 800 x 600 x 750 mm	01
Modulo isolador de tensão 500va, bivolt, 4 tomadas (2p+t) e 1 (2p+t), tensão de saída 115v, marca microsol, modelo g3 mie, nº série 5713540052.	05
Lousa de vidro 2x1,20m, vidro temperado, transparente, c/ 6 botões de metal em aço inox, com alongadores de 2,5cm da parede e logomarca do Ifce.	02
Bebedouro tipo gelágua, 220v, 2 torneiras embutidas, cor branca, modelo master, marca libell, nº série 1035489.	01
Microscópio biológico binocular, marca physis, modelo xsp-63	02
Banco para laboratório de base giratória com aro cromado com encosto e assento revestidos por couro sintético na cor preta	05
Escâner de mão -handyscan, monocomática, 600x300 dpi, porta usb. Marca: skypix	01
Refrigerador brastemp 352 l brm39, inox, bplex, frost free	01
Microscópio estereoscópio binocular eletrônico com zoom (lupa), 90/240v, potência 30w, marca quimis, modelo 9740sz, nº série 10101230.	05
Termo-higrometro digital, com indicador de temperatura/umidade interna/externa, exatidão +/- 1c e +/- 5% rh, com funções: mode, reset, set/c/f; ajuste/máximo/mínimo e snooze, alimentação pilha aa, marca j prolab.	04
Refratômetro portátil para salinidade (0-100%), modelo ref 211, nº série 10063175	04
Estufa de secagem e esterilização, capacidade 100l, marca solab, modelo sl-100, nº série 02114-012.	01
Mesa angular (estação de trabalho) com medidas: 1600 x 1700 x 730mm, tampo e painéis frontal e lateral na cor argila; estrutura inferior em aço tratado na cor preta; gaveteiro fixo em mdp de 18 mm de espessura, na cor argila, medindo: 370 x 390 x 250 mm, com 2 gavetas, com puxador tipo alça de polipropileno e corrediças metálicas e com sapatas reguláveis, marca tecno2000. Acompanha duas chaves.	01
Estante metálica, cor cinza, chapa em aço 24, medindo 1,98 x 0,92 x 0,40 m (a x l x p), com 06 prateleiras reguláveis, quatro reforços em forma de "x" nas laterais de 59 cm e um reforço em forma de "x" na retaguarda de 95cm, marca lisboa safol.	01
Coleções Zoológicas	03
Alcoômetro Gay-Lussac E Cartier 0 A 100%.	02
Pinças - tamanhos e formatos variados	30

Laboratório	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por aluno
<b>LABORATÓRIO DE NAVEGAÇÃO</b>	<b>58,48</b>	-
<p><b>Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares:</b> Arquitetura Naval, Estabilidade e Tópicos em Segurança; Oceanografia, Meteorologia e Sobrevivência no Meio Aquaviário; Navegação, seu Serviço de Quarto e Comunicação Marítima.</p>		
<p>O Laboratório de Navegação tem o objetivo de utilizar os conhecimentos da navegação como ferramenta de trabalho na pesca, fazendo com que o aluno compreenda e opere as principais técnicas e instrumentos, adquirindo assim, familiaridade com sistemas de navegação costeira e oceânica, além de conhecimentos sobre coordenadas geográficas e cartas náuticas.</p>		
<p><b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b></p>		
Mesa para professor.		01
Cadeira para professor.		01
Multimídia (projektor).		01
Tela para projeção.		01
Internet <i>Wi-Fi</i> .		01
Roteador.		01
Esquadros, transferidor, compasso e régua para utilização do professor (conjunto).		02
Cadeiras para estudantes.		18
Armário para armazenar materiais/equipamentos.		01
Iluminação extra consistente de holofotes.		02
Mesas, não específicas, porém adaptadas para a utilização de cartas náuticas, atendendo de forma satisfatória até oito (8) alunos.		02
Cartas Náuticas, atendendo à prática, em sua utilização, para a região em que se insere o Campus Acaraú.		04
Cartas Náuticas de outras regiões.		05
Réguas Paralelas.		12
Compassos comuns.		12
Compassos de navegação profissional.		08
Bússola profissional (agulha magnética).		01
Bússola (agulha magnética).		06
Globos terrestres.		02
GPS.		02
Navegador.		01
Refletor radar		01
Miniestação meteorológica.		01
Modelos em escala de embarcações		09
Tanque de provas.		01

Escada de portaló.	01
Coletes salva-vidas, das classes I e II.	12
Balsa salva-vidas.	01
Bóias salva-vidas.	01
Exemplos de rações sólidas e líquidas.	08
Pirotécnicos.	20
Extintores de incêndio.	25
Tanque para simulação de incêndio	01

Laboratório	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por aluno
<b>LABORATÓRIO DE ARTESANATO COM SUCATA MARINHA E RECICLÁVEIS (IFCE'ARTE)</b>	<b>58,48</b>	-
<b>Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares:</b> Associativismo, Cooperativismo e Extensão Pesqueira; Empreendedorismo.		
<p>O laboratório de Artesanato com Sucata Marinha e Recicláveis (IFCe'Arte) tem como objetivo desenvolver técnicas e produtos artesanais utilizando como matéria-prima resíduos de pescado e outros materiais recicláveis, dando suporte às disciplinas de Associativismo, Cooperativismo e Extensão Pesqueira, através da formação de grupos produtivos apoiados nos princípios da Economia Solidária e Desenvolvimento Local e através da oferta de oficinas e cursos de pequena duração, voltados à comunidade externa; Empreendedorismo, através da gestão e comercialização dos produtos confeccionados pelos alunos.</p>		
<b>Descrição</b>		
<b>(Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>		
Mesa com três gavetas (estação de trabalho).		01
Cadeira giratória com braços.		01
Cadeira fixa com estofamento em couro.		02
Armário em madeira para armazenamento de materiais.		02
Estante de aço para acondicionamento de livros e produtos.		02
Arquivo em aço para armazenamento de materiais.		01
Cadeira plástica.		15
Mesa plástica quadrada.		06
Mesa retangular em madeira.		02
Mesa redonda em madeira e ferro.		01
Máquina fotográfica digital.		01
Máquina de costura modelo Ziguezague, portátil.		01
Máquina de costura industrial, costura reta.		01
Kit de ferramentas (cortadores, alicates) e materiais (azulejos, conchas)		01

marinhas) para utilização na técnica de mosaico.	
Kit de ferramentas (alicates, tesouras) e materiais (conchas marinhas, escamas de peixes, contas em madeira, sementes, contas plásticas e materiais de acabamento) para utilização na confecção de bijuterias.	01
Kit de materiais (telas, peças em MDF, tintas, pincéis, vernizes) para utilização na confecção de peças envolvendo técnicas de pintura.	01
Kit de ferramentas (alicates, tesouras e furadores) e materiais (conchas marinhas, escamas de peixes, fio encerado, argolas em madeira, cipó, varetas) utilizados na confecção de peças artesanais.	01
Kit de ferramentas (alicates, tesouras, furadores, grampeadores, pistolas de cola quente) e matérias diversos (tecido, feltro, cola de silicone fria, cola branca para madeira, barbante, fios, linha, agulha, tintas, pincéis, verniz, solvente, envelhecedor) utilizados na confecção de peças a partir da reciclagem de materiais.	01
Banheiro equipado com pia e chuveiro.	01

Laboratório	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por aluno
<b>LABORATÓRIO DE MANOBRAS, SINALIZAÇÃO NÁUTICA E FONIA MARÍTIMA</b>	<b>58,48</b>	-
<b>Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares:</b> Arquitetura Naval, Estabilidade e Tópicos em Segurança; Introdução a Pesca e Legislação Marítima e Ambiental; Tecnologia Pesqueira e Marinharia; Manobra, Proteção e Segurança da Embarcação Pesqueira; Navegação, seu Serviço de Quarto e Comunicação Marítima.		
<p>O Laboratório de Manobras, Sinalização Náutica e Fonia Marítima tem capacidade de atendimento para 15 alunos e pode ser utilizado para ministrar aulas práticas das disciplinas nas áreas de Arquitetura Naval, Estabilidade e Tópicos em Segurança; Introdução a Pesca e Legislação Marítima e Ambiental; Tecnologia Pesqueira e Marinharia; Manobra, Proteção e Segurança da Embarcação Pesqueira; Navegação, seu Serviço de Quarto e Comunicação Marítima. Também possui estrutura para ser utilizado para projetos de pesquisa e extensão nas áreas citadas.</p>		
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>		
Antena do VHF		01
Antena RADAR		01
Armário para armazenar materiais/equipamentos com portas		01
Bateria 48Ah		01

Cadeiras para estudantes	12
Carta Náutica 21700	01
Cartas Náuticas de outras regiões	04
Compasso comum	24
Compasso de navegação profissional	26
Conjunto mesa + cadeira giratória	01
Estante aberta	01
Mesa padrão de navegação	01
Mesa para Professor	01
Quadro branco de vidro	01
Quadros de luzes e marcas, IMO, Bandeiras Alfabéticas, Sistema de balizamento IALA B	04
Rádio HF	01
Rádio VHF fixo	01
Rádio VHF portátil	02
Refletor radar	01
Réguas Paralelas.	24
Software de Manobras TRANSAS + (3 tvs Samsung, 5 Monitores, 4 Gabinetes, 3 Nucs, 1 tv LG e 1 tv Toshiba) + 3 mesas	01
Tela para projeção	01

Laboratório	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por aluno
<b>LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DO PESCADO</b>	86,88	-
<p><b>Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares:</b> Beneficiamento do Pescado: Técnicas de processamento (classificação comercial de camarão, lagosta e peixe, glazeamento, pesagem, produção de valores agregados ao camarão, filetagem de peixe, produção de sub-produtos) e conservação do pescado (congelamento, salga, defumação); Controle de Qualidade do Pescado: Avaliação do Frescor do pescado (físico-química, sensorial), avaliação da composição química do pescado, análise do teor.</p>		
<p>O Laboratório de Tecnologia do Pescado tem o objetivo de levar ao aluno as principais técnicas de processamento e avaliação da qualidade do pescado e da água industrial, de acordo com conhecimentos adquiridos em aula.</p>		
<p><b>Descrição</b> <b>(Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b></p>		
ALGODÃO HIDROFÍLICO PACOTES /95 g		05
ALMOFARIZ E PISTILO 100 ml 1		01
ALMOFARIZ E PISTILO 1160 ml		01

ALMOFARIZ E PISTILO 610 ml	01
ARMÁRIO C/ PRATELEIRAS 2 PORTAS	02
BALANÇA – MODELO KN6600/1 FABRICANTE: KNWAAGEN. VARIAÇÃO: 5g – 6600g	02
BALANÇA ELETRÔNICA DE BANCADA – MODELO 2096-H FABRICANTE: TOLEDO. VARIAÇÃO: 5g – 6600g	02
BALÃO VOLUMÉTRICO COM TAMPA DE PLÁSTICO 100 ml	05
BALÃO VOLUMÉTRICO COM TAMPA DE PLÁSTICO 1000 ml	04
BALÃO VOLUMÉTRICO COM TAMPA DE PLÁSTICO 200 ml	05
BALÃO VOLUMÉTRICO COM TAMPA DE PLÁSTICO 2000 ml	01
BALÃO VOLUMÉTRICO COM TAMPA DE PLÁSTICO 250 ml	04
BANDEJAS DE PP CAPACIDADE: 2,4l FABRICANTE: BIOPRATIKA - PLENON	11
BANDEJAS DE PP CAPACIDADE: 7,5l FABRICANTE: BIOPRATIKA - PLENON	06
BARRILETE DE PVC 10 l	01
BASTÃO DE VIDRO	11
BEBEDOURO DE ÁGUA DE COLUNA	01
BÉCKER 100 ml	14
BÉCKER 1000 ml	06
BÉCKER 25 ml	05
BÉCKER 250 ml	03
BÉCKER 50 ml	13
BÉCKER 500 ml	05
BURETA 10 ml	01
BURETA 25 ml	03
BURETA 50 ml	02
CADEIRA GIRATÓRIA	01
CÂMERA DIGITAL 14 MEGAPIXELS OLYMPICUS STYLLUS TOUGH 6020	01
CÁPSULA DE PORCELANA 100 ml	05
CÁPSULA DE PORCELANA 35 mL 3 100 mL	03
CAPELA DE EXAUSTÃO, POTÊNCIA 750W, EXAUSTÃO DE 10M <sup>3</sup> /MIN, ESTRUTURA EM FIBRA DE VIDRO, COR BRANCA, ILUMINAÇÃO INTERNA, DIMENSÃO INTERNA DE 67 x 53 x 68 cm (LXPXA), PARTE FRONTAL EM ACRÍLICO TRANSPARENTE E DOIS PUXADORES, 220V, PAINEL FRONTAL COM DOIS INTERRUPTORES E UM PLUG PARA TOMADA, MARCA SOLAB, MODELO SL-600, N° SÉRIE 16-013. ACOMPANHA MOTOR ELÉTRICO DE ½ HP, ACOPLADO A VENTONHA COM ESTRUTURA EM PLÁSTICO PARA FIXAR NA PARTE SUPERIOR DA CAPELA.	01
CHUVEIRO COM LAVA-OLHOS INTEGRADO, COMPOSTO EM AÇO INOXIDÁVEL, ESGUICHOS DOS LAVA-OLHOS EM PLÁSTICO ABS	01

COM TAMPAS DE PROTEÇÃO, ACIONAMENTO AUTOMÁTICO E INDEPENDENTE, MARCA HAWS AVLIS, MODELO CL-004i.	
CONJUNTO DE PESOS KN WAAGEN	01
CRONÔMETROS DIGITAIS	06
DEFUMADOR EM AÇO INOX 304 CAPACIDADE: 30 kg TAMANHO 100x 60x60 cm GRELHAS INTERNAS REMOVÍVEIS, TERMÔMETRO MARCA: GERAÇÃO	01
DESSECADOR 34x34x27 cm <sup>3</sup>	01
DESTILADOR TIPO PILSEN. FABRICANTE: MARTE.	01
DETERMINADOR DE UMIDADE SÉRIE ID – V 1.8 MODELO: ID 50-ID200. FABRICANTE: MARCONI	01
ERLENMEYER 1000 ml	03
ERLENMEYER 125 ml	15
ERLENMEYER 250 ml	04
ERLENMEYER 500 ml	04
ERLENMEYER COM BOCA ESMERILHADA COM TAMPA 500 ml	01
ESTANTE PARA TUBOS DE ENSAIO CONSTITUIÇÃO: METÁLICA	01
ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO NOVA INSTRUMENTS	01
FITA COMPARATIVA DE CORES PARA MEDIÇÃO DE SO <sub>2</sub> MERCK CX/100	02
FUNTE DE ALIMENTAÇÃO SKILL - TEC	01
FRASCO PARA DQO/DBO 300 ml	03
FREEZER TIPO HORIZONTAL CAPACIDADE 420L, 2 TAMPAS, GABINETE EXTERNO/INTERNO AÇO ZINCADO, MARCA TERMISA, MODELO FRZ4202, N° SÉRIE 10849	01
FUNIL 100 mm	04
MULTIFUNCIONAL HP OFFICE JET COLORIDA 6500, N° SÉRIE TH07781304R	01
INTERNET WI-FI.	01
KITASSATO 500 ml	02
LÂMINAS DE BISTURI (AÇO CARBONO) STANLESS STEEL 15 CX /100 UND	01
LUVAS PARA PROCEDIMENTO NÃO CIRURGICO CONSTITUIÇÃO: LATEX DE BORRACHA NATURAL. FABRICANTE: SUPERMAX CX/50	02
MANTA AQUECEDORA PARA BALÕES 500ml	01
MANTA AQUECEDORA PARA BALÕES ENTRE 200 e 250 ml	02
MAQUINA PARA FABRICAÇÃO DE GELO EM ESCAMA, MARCA: PROSUPER, MODELO: MGES0050-05 N° SÉRIE: 201107658	01
MESA	02
MESA EM AÇO INOX PARA FILETAGEM DE PEIXE, COM CALHA SOBREPOSTA E 02 CHUVEIROS ACOPLADOS, 220x70x90cm, MARCA: GERAÇÃO	01

MOEDOR DE CARNE – MODELO BMC -05 FABRICANTE: BRAESI - MB	01
PAPEL FILTRO PACOTE/100 UND	05
PAQUÍMETRO 150 mm DIGIMESS	01
PAQUÍMETRO 300 mm DIGIMESS	01
PINÇA CIRÚRGICA	05
PINÇA DISSECAÇÃO COM SERRILHA – RETA - 12 cm GOLGRAN	02
PINÇA DISSECAÇÃO COM SERRILHA – RETA - 30 cm ABC INSTRUMENTS CIRÚRGICOS	01
PINÇA DISSECAÇÃO COM SERRILHA – RETA - 30 cm ENVISION LIFE	01
PINÇA METÁLICA	02
PIPETA GRADUADA 1 ml	10
PIPETA GRADUADA 10 ml	03
PIPETA GRADUADA 2 ml	01
PIPETA GRADUADA 20 ml	05
PIPETA GRADUADA 5 ml	07
PIPETADOR 25 ml	04
PISSETA FABRICANTE: NALGON. CAPACIDADE: 500 mL	09
PLACA DE PETRI 4 COMPLETAS 2 SEM TAMPA	04
PROVETA DE PLÁSTICO 25 mL	01
PROVETA DE PLÁSTICO 50 ml	02
PROVETA DE PLÁSTICO 500 ml	03
PROVETA DE VIDRO 1000 ml	03
PROVETA DE VIDRO 50 ml	05
REFRIGERADOR DUPLEX, FROST FREE, CAPACIDADE 437L, MARCA: CONSUL, MODELO: CRM50ABBNA, Nº SÉRIE: JM2472566	01
ROTEADOR	01
SUPORE UNIVERSAL METAL	02
TERMÔMETRO TIPO ESPETO	07
TERMO-REGISTRADORES USB	04
TESOURA CIRÚRGICA TAMANHO: 16 cm RETA/FINA FABRICANTE: ENVISION LIFE	04
TOUCA PROTETORA CAPILAR PACOTE /100 UNIDADES	01
TUBO PARA DIGESTÃO	04

O IFCE *campus* Acaraú está planejando a implementação do laboratório de Tecnologia Pesqueira e Marinharia, que será fundamental para atender as demandas das disciplinas ligadas diretamente às atividades de tecnologia de captura e pesca. Além disso, existe o projeto de adaptação de uma embarcação de pesca, que passará a funcionar como laboratório didático em terra.

## REFERÊNCIAS

**ANUÁRIO ESTATÍSTICO 2018 - ano base 2017.** n 7. Fortaleza: IFCE, 2018. 150 p.

BERKES F.; MAHON, R.; McCONNAY, P.; POLLNAC, R.; POMEROY, R. **Managing small-scale fisheries: alternative directions and methods.** International Development Research Centre, Ottawa, 2001. 320p.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Decreto nº 5.225, de 01 de outubro de 2004. Dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959. Dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 16 fev. 1959. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L3552.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3552.htm)>. Acesso em: 11 set. 2019.

BRASIL. Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 6 nov. 1968. Seção 1, p. 9.689. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L5524.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5524.htm)>. Acesso em: 11 set. 2019.

BRASIL. Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 1994. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8948.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8948.htm)> Acesso em: 11 set. 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996. 65p.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 30 ago. 2019.

BRASIL. **Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm) acesso em: 30 ago. 2010.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 2 dez. 2004. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm)>. Acesso em: 11 set. 2019.

BRASIL. **Lei Nº 11.645, DE 10 MARÇO DE 2008.** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm) acesso em: 30 ago. 2019

BRASIL. Lei nº. 11.741, de 16 de julho de 2008. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 2008. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm)> Acesso em: 11 set. 2019.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 25 set. 2008. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm)>. Acesso em: 05 ago. 2019.

BRASIL. Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de

Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Seção 1, p. 1. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm)>. Acesso em: 11 set. 2019.

BRASIL. Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 29 jun. 2009. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm)>. Acesso em: 17 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE nº 24/2003. Consulta sobre a legalidade do Art. 4º da Resolução 2/98, expedida pelo Conselho Municipal de Educação de Manaus. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2 jun. 2003. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB024\\_2003.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB024_2003.pdf)>. Acesso em: 24 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE nº 12/1997. Esclarece dúvidas sobre a Lei nº 9.394/96 (Em complemento ao Parecer CEB nº 5/97). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 nov. 1997. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb012\\_97.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb012_97.pdf)>. Acesso em: 24 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 8/2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 mar. 2012. Seção 1, p. 33. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category\\_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 24 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 39, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 dez. 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria\\_pnaes.pdf](http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria_pnaes.pdf)>. Acesso em: 16 abr. 2019.

BRASIL. Portaria nº 1.366, de 6 de dezembro de 2010. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 dez. 2010. Seção 1, p. 7.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 04/99, de 08 de dezembro de 1999**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF: 1999.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília/DF: 2004.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Brasília/DF: 2010.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília/DF: 2012.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 06/12, de 20 de setembro de 2012.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível médio. Brasília/DF: 2012.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 01/14, de 05 de dezembro de 2014.** Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental. Brasília/DF: 2014.

CASTELLO, J. P. Gestão sustentável dos recursos pesqueiros, isto é realmente possível? **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v. 2, n. 1, p. 47-52, 2007.

CASTILLA, J. C.; DEFEO, O. Latin American benthic shellfisheries: emphasis on co-management and experimental practices. **Reviews in Fish Biology and Fisheries**, Netherlands, v.11, n. 1, p. 1-30, 2001.

CEARÁ. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE. **Regulamento da Organização Didática - ROD.** Fortaleza, 2015. 63p.

CEARÁ. **Resolução CONSUP IFCE nº 028, de 08 de agosto de 2014.** Aprova o Manual do Estagiário. Fortaleza/CE: 2014.

CEARÁ. **Resolução CONSUP IFCE nº 035, de 13 de junho de 2016.** Aprova o Regulamento do Conselho de Classe. Fortaleza/CE: 2016.

CEARÁ. **Resolução CONSUP IFCE nº 099, de 27 de setembro de 2017.** Aprova o Manual para Elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos do IFCE. Fortaleza/CE: 2014.

DIAS NETO, J.; DORNELLES, L. D. C. **Diagnóstico da pesca marítima do Brasil.** Coleção Meio Ambiente Série Estudos de Pesca, Brasília: IBAMA, n. 20, 1996. 165p.

FAO. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura.** Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos. Roma, 2016. 224p.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997. 165 p.

GEO BRASIL. **Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil**. In: Santos, T. C. C.; Câmara, J. B. D. (orgs.). Brasília: Edições IBAMA, 2002. 440p.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Estatística da pesca 2006 Brasil**: grandes regiões e unidades da federação. Brasília: IBAMA, 2008. 174p.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Estatística da pesca 2007 Brasil**: grandes regiões e unidades da federação. Brasília: IBAMA, 2009. 175p.

IFCE. Instituto Federal do Ceará. **Projeto político-pedagógico institucional**. Fortaleza: IFCE, 2018. 152 p.

MEC. Ministério da Educação. **Educação Profissional: Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico. Área Profissional: Recursos Pesqueiros**. Brasília: SETEC/MEC, 2000. 75p.

MEC. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – MEC**. Brasília. 2018. Disponível em:  
<[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2019.

MEC. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – SETEC/MEC**. 3ª ed. Brasília. 2016. Disponível em:  
<<http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77451-cnct-3a-edicao-pdf-1/file>>. Acesso em: 10 set. 2019.

MPA – MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura**. Brasília: MPA, 2011. 60p.

ORENSANZ, J. M.; PARMA, A. M.; JEREZ, G.; BARAHONA, N.; MONTECINOS, M.; ELIAS, I. What are the Key Elements for the Sustainability of "S-fisheries"? Insights from South America. **Bulletin of Marine Science**, Miami, v.76, n. 2, p. 527-556, 2005.

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

PAULY, D.; SILVESTRE, G.; SMITH, I. R. On development, fisheries and dynamite: a brief review of tropical fisheries management. **Natural Resource Modeling**, Hoboken, NJ: Wiley, v.3, n. 3, p. 307-329, 1989.

## ANEXOS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

### ANEXO I – PROGRAMA DE UNIDADES DIDÁTICAS (PUDs)

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM PESCA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

**1º ANO**

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I</b>
<b>Código:</b>
<b>Carga Horária Total:</b> 120 h <b>CH Teórica:</b> 100h <b>CH Prática:</b> 20h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h
<b>Número de Créditos:</b> 03
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito
<b>Ano:</b> 1º
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio
<b>EMENTA</b>
Atividades de leitura, interpretação e produção textual. Elementos de comunicação. Tipologia textual e gêneros textuais. Estudos linguísticos e gramaticais. Arte literária e origens das literaturas Portuguesa e Brasileira. Literatura no Período colonial. Quinhentismo, Barroco e Arcadismo.
<b>OBJETIVO</b>
Desenvolver a competência leitora e escritora. Ler, compreender e produzir diferentes gêneros textuais coerentes e coesos. Adquirir e ampliar o vocabulário pessoal. Analisar os diferentes tipos de linguagem: culta; coloquial; informal. Distinguir e utilizar os vocábulos no sentido referencial e no sentido figurado. Refletir sobre as funções da linguagem e analisar as variedades linguísticas. Utilizar as regras de acentuação ortográfica, separação silábica e sinais de pontuação. Conhecer as estruturas e elementos mórficos que constituem os vocábulos e ser capaz de formar novas palavras a partir dos afixos estudados. Compreender o significado da arte literária, seus conceitos e conhecer as origens das literaturas portuguesa e brasileira. Conhecer as características das estéticas literárias: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo.
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>Unidade 01 - Leitura e Interpretação:</b> Texto, contexto e discurso: Crônicas; poesias e poemas.</p> <p><b>Unidade 02 - Estudos da língua:</b> Linguísticos Linguagem, Comunicação e Interação Signos, linguagem, língua. Tipos de Linguagem: culta, coloquial e informal. Elementos da comunicação. Sentido referencial e sentido figurado. Linguagens: verbal e não verbal Funções da linguagem (emotiva, expressiva, referencial, metalinguística, poética e apelativa) Variação linguística e preconceito linguístico. A construção de sentido: sentido e contexto Intertextualidade; Paráfrase e Paródia Coerência e coesão.</p> <p><b>Unidade 03 - Estudos da língua: Estudos gramaticais Fonologia:</b> Letra; fonema; dígrafo e dífono; encontros vocálicos e consonantais. Ortografia: emprego de letras (z; s; j; g; x; são; ssão; ção)</p>

Acentuação gráfica – o acordo ortográfico (regras ortográficas)  
 Dificuldades Ortográficas (porque; por que; por quê; porquê / mal; mau; más e mais)  
 Processos de formação de palavras.  
 Crase e hífen  
 Separação Silábica  
 Pontuação: sinais ortográficos de pontuação  
 Classes de palavras: substantivo / adjetivo elocução / artigo / numeral/ Pronome.

**Unidade 04 - Análise Literária Literatura:**

História/origens e conceito Texto literário e não literário  
 A Arte e a Arte Literária  
 Literatura afrobrasileira  
 Gêneros literários: Lírico; dramático e épico.  
 Visão geral das Estéticas literárias (introdução) Trovadorismo, Humanismo e Classicismo. Literatura Colonial no Brasil: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo.

**Unidade 05 - Produção de texto:**

Gêneros textuais: conceito e exemplos  
 Tipos de texto: narrativo; descritivo; dissertativo; argumentativo e injuntivo.  
 Relato de Experiência;  
 Poema: verso; estrofe; métrica; ritmo; rima e recursos sonoros. Produzir poesias /poemas.

**Unidade 06 - Gêneros Discursivos:**

Resumo / carta pessoal / Charge / placas/fábulas/ filmes/ Cartão postal / letras de música / slogan/ filme

**METODOLOGIA DE ENSINO**

As metodologias que orientam os trabalhos docentes envolvem os métodos reflexivo, sociointeracionista, construtivista e metodologias ativas, a partir de situações individualizadas, socializadas e socioindividualizadas, com a utilização das técnicas: aulas expositivas e dialogadas; estudos dirigidos; leituras comentadas; interpretação oral e escrita; explanação do pensamento crítico e debates; oficinas de estudo e resolução de exercícios; produção textual; pesquisa e atividades e para casa.

**RECURSOS**

- Material didático-pedagógico: livro didático, caderno, textos variados, exercícios,
- Recursos audiovisuais: slides, filmes, celulares e computadores

**AVALIAÇÃO**

Avaliações de caráter formativo, somativo e dialógico, utilizando-se dos instrumentos: Provas escritas individuais. Exercícios. Resenhas. Estudo dirigido. Realização de pesquisas. Seminários.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antônio. **Língua portuguesa**: noções básicas para cursos superiores. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CUNHA, Celso. **Nova gramática do português contemporâneo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, c2010.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**: leitura e redação. 17ed. São Paulo: Ática, 2007.

KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender**: os sentidos do texto. São Paulo:

Contexto, 2006.	
KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. <b>Ler e escrever</b> : estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.	
DISCINI, Norma. <b>Comunicação nos textos</b> . São Paulo: Contexto, 2005.	
FLORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. <b>Lições de texto</b> : leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996.	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>COMPONENTE CURRICULAR: Língua Inglesa I</b>	
Código:	ING I
Curso:	Curso Técnico Integrado em Química
Carga horária total:	40 <b>CH teórica: 40h</b> <b>CH Prática:--</b>
Número de créditos:	1
Código pré-requisito:	-
Ano:	1º
Nível:	Nível Médio
<b>EMENTA</b>	
Estudo de situações prático-discursivas da Língua Inglesa mediante o uso de estruturas léxico-gramaticais, visando à compreensão e à interpretação de textos da área específica e de áreas diversas do conhecimento.	
<b>OBJETIVO(S)</b>	
Ao final dessa etapa o aluno estará familiarizado com:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tópicos gramaticais básicos da Língua Inglesa;</li> <li>• Adquirir vocabulário geral e variado sobre aspectos gerais da Língua Inglesa;</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• To Be: Present Simple and its affirmative, negative and interrogative forms;</li> <li>• There to be: present simple and its affirmative, negative and interrogative forms +an/an/some/any;</li> <li>• Pronouns: Possessive Pronouns, Adjective Pronouns, Object Pronouns and Genitive Case;</li> <li>• Plural of nouns;</li> <li>• Demonstrative adjectives;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imperative;</li> <li>• Prepositions: to, at, in, on, to, of, with, for, near, next to, between;</li> <li>• Present Simple: Affirmative form + frequency adverbs;</li> <li>• Present Simple: Negative and Interrogative;</li> <li>• Present Continuous and its affirmative, negative and interrogative forms;</li> <li>• Days of the week,</li> <li>• Numbers,</li> <li>• Classroom language;</li> <li>• Objects;</li> <li>• Adjectives;</li> <li>• Jobs;</li> <li>• Family;</li> <li>• The weather and seasons;</li> <li>• Dates;</li> <li>• House.</li> <li>• Food.</li> </ul>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
Aulas expositivas mescladas com metodologias ativas; Utilização de música como instrumento lúdico no processo de aprendizagem do vocabulário e da habilidade do <i>listening</i>
<b>RECURSOS</b>
Material didático-pedagógico. Recursos Audiovisuais.
<b>AVALIAÇÃO</b>
Duas avaliações escritas por etapa, ou seja, quatro avaliações ao todo, as quais podem compreender questões discursivas e/ou de múltipla escolha.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
TAVARES, K. C. A.; FRANCO, C. P. <b>WAY TO GO! 1</b> , São Paulo: Ática, 2016.  <b>DICIONÁRIO INGLÊS/ PORTUGUÊS</b> . SÃO PAULO-SP: EDITORA RIDEEL, 2015.  CAMPOS, Giovana Teixeira. <b>Manual Compacto de Gramática da Língua Inglesa - Ensino Médio</b> . Editora RIDEEL, 2010.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
FERRO, Jeferson. <b>Around the world</b> : introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaberes, 2012.  LIBERALI, F. C. <b>Inglês</b> : linguagem em atividades sociais. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. 186p.  LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. <b>Do texto ao sentido</b> : teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaberes, 2012.  MARQUES, Florinda Scremin. <b>Ensinar e aprender inglês</b> : o processo comunicativo em sala de

<p>aula. Curitiba: InterSaber, 2012.</p> <p>SILVA, Thaís Cristóvão. <b>Pronúncia do inglês:</b> para falantes do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012.</p>	
<p><b>Coordenador (a) do Curso</b></p> <p>_____</p>	<p><b>Setor Pedagógico</b></p> <p>_____</p>

<b>DISCIPLINA: ARTES I</b>
<b>Código:</b>
<b>Carga Horária Total:</b> 40 h <b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 10h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h
<b>Número de Créditos:</b> 01
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito
<b>Ano:</b> 1º
<b>Nível:</b> Técnico Integrado
<b>EMENTA</b>
Compreensão da arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural. Estudo de produções artísticas em artes visuais e audiovisuais. Processos de produção em artes visuais e audiovisuais.
<b>OBJETIVO</b>
Expressar e saber comunicar em artes mantendo uma atitude de busca pessoal e/ou coletiva, articulando a percepção, a imaginação, a emoção, a sensibilidade e a reflexão, compreendendo e sabendo identificar a arte como fato histórico contextualizado nas diversas culturas
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>1. O CONCEITO DE ARTE</b></p> <p>1.1. A história da arte</p> <p>1.2. Percorso histórico do ensino da arte no Brasil</p> <p>1.3. Para que serve a arte?</p> <p>1.4. Que contribuições traz?</p>

<p>1.5. A importância da arte na formação social e cultural</p> <p>1.6. A arte no dia-a-dia das pessoas</p> <p>1.7. Arte Afro Brasileira</p> <p><b>2. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS ARTÍSTICOS DIVERSOS EM ARTE</b></p> <p>2.1. Artes visuais, dança, música e teatro</p> <p>2.2. Arte e criatividade em eventos.</p> <p>2.3 Arte Indígena</p> <p>2.4 Arte Afro</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>Aulas expositivas e dialogadas; trabalhos em grupos e individuais; produções escritas; pesquisas; seminários; debates; exibição e apreciação de produções artísticas; Atividades práticas individuais e coletivas nas diversas linguagens artísticas; Elaboração de produções artísticas; Aulas externas. Aulas de campo ou visita técnica a comunidades quilombolas ou indígenas pra conhecer sua expressão artística</p>
<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material didático-pedagógico;</li> <li>▪ Recursos audiovisuais;</li> <li>▪ Laboratório de informática.</li> </ul>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>Acompanhamento quanto à participação do discente nas discussões em sala e quanto à sua frequência. Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo, escritos (trabalhos de pesquisa e/ou produção textual) ou orais (seminários e/ou apresentações cênicas, quando convier); Avaliação escrita.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>BATTISTONI FILHO, Duílio. <b>Pequena história da arte</b>. 18. ed. Campinas: Papirus, 2009.</p> <p>CAMARGO, Haroldo Leitão. <b>Patrimônio histórico e cultural</b>. 3. ed. São Paulo: Aleph, 2002.</p> <p>SANTOS, Maria das Graças Vieira Proença dos. <b>História da arte</b>. 17. ed. São Paulo: Ática, 2010</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>AFONSO, Germano Bruno; CREMOZENE, Cristina; BUENO, Luiz. Ensino de História e Cultura indígenas. 1ª ed. Editora Intersaberes, 2016. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/42572">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/42572</a>.</p> <p>BATTISTONI FILHO, Duílio. Pequena história das artes no Brasil. 2. ed. Campinas: Átomo, 2008.</p> <p>CONDURU, Roberto. Pérolas Negras – primeiros fios: experiências artísticas e culturais nos fluxos entre África e Brasil. Rio de Janeiro- Brasil: Educ.RJ, 2013, 389p.</p>

MATTOS, Regiane Augusta de. História e cultura afro-brasileira. 1ª ed, Editora Contexto, 2007. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1467>

PORTO, Humberta (Org.). Arte e Educação. 1ª ed. Editora Pearson, 2014. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22162>

<b>Coordenador (a) do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____
--	--------------------------------------

### **DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I**

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80      **CH Teórica:** 40h      **CH Prática:** 40h

h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 1º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

### **EMENTA**

Tematização das práticas corporais em suas diversas formas de codificações e significação social; cultura corporal em diferentes grupos sociais; vivência e experimentação das práticas corporais (brincadeiras e jogos, esportes, ginástica, práticas corporais de aventura e lutas); uso e apropriação das práticas corporais de forma autônoma, potencializando o envolvimento em contexto de lazer, ampliação das redes de socialização e da promoção da saúde. Brincadeiras e jogos populares de matriz indígena e africana, e danças de matriz indígena e africana. Lutas africanas, Esportes indígenas

### **OBJETIVO**

Ao final do primeiro ano do curso, o aluno deverá ser capaz de:

Identificar os diferentes blocos de conteúdo que compõem a Educação Física – jogo, esporte, luta, dança e ginástica; Analisar criticamente os conteúdos desenvolvidos e identificá-los em seu cotidiano; Vivenciar de maneira autônoma as diferentes práticas corporais oportunizadas nas aulas de Educação Física e atuar como multiplicadores desse tipo de prática para além do espaço escolar.

### **PROGRAMA**

#### **Unidade 01 - Brincadeiras e Jogos:**

- Conceito epistemológico das brincadeiras e dos jogos;
- Brincadeiras e jogos da cultura popular no contexto comunitário e regional;
- Brincadeiras e jogos da cultura popular do Brasil e do mundo;
- Brincadeiras e jogos de matriz indígena e africana.

**Unidade 02 - Esportes:**

- Classificação dos esportes pela lógica interna;
- Esportes de marca;
- Esportes de precisão;
- Esportes de campo e taco;
- Esportes de rede/parede;
- Esportes de invasão;
- Esportes de combates;
- Esportes técnico-combinatórios;
- Discussões relacionadas a prática de esportes por diferentes grupos sociais.

**Unidade 03 - Ginástica e dança:**

- Conceito e definição da ginástica;
- Ginástica geral ou de demonstração;
- Ginástica de condicionamento físico;
- Ginástica de conscientização corporal;
- Dança e atividades rítmicas e expressivas.

**Unidade 04 - Práticas Corporais de Aventura:**

- Conceito e definição das práticas corporais de aventura;
- Práticas Corporais de aventura urbana;
- Práticas Corporais de aventura na natureza;
- Lutas;
- Conceito e diferença entre lutas e brigas;
- Lutas do contexto comunitário e regional;
- Lutas de matriz indígena e africana;
- Lutas do Brasil;
- Lutas do Mundo.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia desenvolvida na disciplina tem o formato teórico-prático e potencial lúdico, é centrada pelo trabalho em situações de jogo, tarefas com e sem interação dos participantes, intervenção do(a) professor(a), participação ativa dos alunos e alunas e reflexão sobre a ação durante as aulas. Bem como, faremos uso de estratégias como filmes, imagens, discussões e debates, leituras e síntese de textos, temas de casa, aulas de campo, dentre outras.

**RECURSOS**

Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- O material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais), materiais específicos (arcos, cones, coletes, bolas de diversos tamanhos, corda, elásticos, colchonetes, pesos, pranchas, boias);
- Os recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, data-show);
- Os materiais alternativos (garra pet, pneus, sacos, latas, jornais).

**AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina Educação Física terá um caráter formativo visando ao acompanhamento contínuo dos alunos e alunas, e se dará de forma sistemática, por meio da observação das situações de vivência, de perguntas e respostas formuladas durante as aulas e através do jogo como instrumento de avaliação. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, de forma específica, como: Provas teóricas e práticas, pesquisas, relatórios, seminários, gravação em vídeos autoavaliações e construção de portfólios.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CIVITATE, H. **Jogos recreativos para clubes, academias, hotéis, acampamentos, spas e colônias de férias.** Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

DARIDO, S. C. **Para ensinar educação física:** possibilidade de intervenção na escola. Campinas: Papyrus, 2013.

TUBINO, M. **O que é esporte?** São Paulo: Brasiliense, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CATUNDA, R. **Recriando a recreação.** Rio de Janeiro: Sprint, 2005.

CIVITATE, H. **Jogos de salão:** recreação. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

CORREIA, M. M. **Trabalhando com jogos cooperativos:** em busca de novos paradigmas na Educação Física. Campinas: Papyrus, 2015. (e-book)

KOCH, K. **Pequenos jogos esportivos.** São Paulo: Manole, 2005. (e-book)

MOLINA NETO, V. **A pesquisa qualitativa na Educação Física:** alternativas metodológicas. Porto Alegre: Sulina, 2010.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA I</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 120 h	<b>CH Teórica:</b> 120h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 03		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos de Teoria elementar dos conjuntos. Conjuntos numéricos. Funções. Conceito, definição, notação, domínio, contradomínio, imagem, igualdade de funções, função inversa. Função afim. Função quadrática. Função modular, função composta e função inversa. Função Exponencial e Logarítmica.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e aplicar as diferentes operações entre conjuntos conhecendo suas principais propriedades;</li> <li>• Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas e Geometria –, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções</li> </ul>		

propostas, de modo a construir argumentação consistente;

- Tomar decisões diante de situações-problema, baseado na interpretação das informações e nas operações com números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais;
- Explicitar situações vinculadas ao curso que possam ser modeladas por meio de funções;
- Interpretar e desenvolver processos matemáticos para a resolução de funções lineares e não lineares.

## PROGRAMA

### Unidade 01 - TEORIA ELEMENTAR DOS CONJUNTOS:

- Características gerais dos conjuntos, subconjuntos, intersecção e reunião, diferença de conjuntos;
- Conjuntos numéricos: características e propriedades do conjunto dos números naturais, características e propriedade do conjunto dos números inteiros, características e propriedade do conjunto dos números racionais, características e propriedade do conjunto dos números irracionais e características e propriedade do conjunto dos números reais.

### Unidade 02 - FUNÇÕES:

- Função: Noção intuitiva de função, noção de função como relação de conjuntos, domínio, contradomínio e imagem de funções, classificação das funções.
- Função inversa e composição de funções: Função composta, função sobrejetora, função injetora, função injetora, função inversa.
- Função Afim: Definição, função linear, função constante, função linear e grandezas diretamente proporcionais, raízes da função, construção de gráficos, domínio, contradomínio, imagem, coeficientes da função, sinais da função e inequações de primeiro grau.
- Função Quadrática: Definição, raízes da função, construção de gráficos, domínio, contradomínio, imagem, forma canônica, máximos e mínimos, vértice da parábola, sinais da função e inequações do segundo grau.
- Função Modular: Função definida por várias sentenças, módulo de um número real, gráficos, função e inequações modulares.
- Funções Exponenciais e Logarítmicas; Propriedades das funções exponenciais e logarítmicas; Equações exponenciais e logarítmicas.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas (teoria, exemplos e exercícios de verificação e fixação, sugestões de vídeos e outros materiais de estudo).
- As definições formais serão através de aulas expositivas e os exemplos com temas contextualizados e com aplicações em outras áreas do conhecimento.
- Utilização de metodologias alternativas, como o uso de software GEOGEBRA, bem como, o uso da História da Matemática.
- Oficina de Resolução de Problemas: proposição e resolução de problemas não convencionais, enfatizando os conteúdos matemáticos trabalhados;
- Aplicação de exercícios e trabalhos, individuais e em grupos.
- Utilização de trabalhos de pesquisa em que os alunos estudam, descobrem e apresentam aplicações da Matemática na área/curso de seu respectivo curso.

## RECURSOS

- Material didático-pedagógico: livros, textos diversos, listas de exercícios, listas de testes, Quadro branco, pincel, vídeos relacionados.
- Recursos audiovisuais: vídeos, software GeoGebra, redes sociais, e-mail, notebook, datashow.
- Insumos de laboratórios: instrumentos de desenho para quadro branco, trena, barbante, calculadora, sólidos geométricos em acrílico.

<b>AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando a assiduidade, compromisso, participação e desempenho;</li> <li>• Avaliações escritas (individuais, em Aprendizagem Cooperativa ou pesquisadas);</li> <li>• Trabalhos de pesquisa, individuais e em grupo, bem como, seminários.</li> <li>• Relatórios de visitas técnicas em parceria com disciplinas específicas do respectivo curso.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>DANTE, L. R. <b>Matemática: contexto e aplicações</b>. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>GELSON, T. <i>et al.</i> <b>Matemática: Ciência e aplicações</b>: Ensino Médio. São Paulo. Apud, 2004.</p> <p>IEZZI, G. <i>et al.</i> <b>Fundamentos de matemática elementar</b>. São Paulo: Atual, 1996. v. 1.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>GELSON, T. <i>et al.</i> <b>Matemática: Ciência e aplicações</b>: Ensino Médio. São Paulo. Apud, 2004.</p> <p>IEZZI, G. <b>Matemática</b>. Atual Editora Ltda, v. 2.</p> <p>IEZZI, G. <i>et al.</i> <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b>. São Paulo: Atual, s/d. v. 11.</p> <p><b>Manual compacto de matemática</b>: ensino fundamental. Alessandra Bosquilha, João Tomás de Amaral; atualização Mônica Miranda. – 1. Ed. – São Paulo: Rideel, 2010</p> <p>SOUSA, M. H. e SPINELLE, W. <b>Matemática</b>. 5ª a 8ª Séries. São Paulo: Ática, 2001.</p>	
<b>Coordenador (a) do Curso</b> <hr/>	<b>Setor Pedagógico</b> <hr/>

<b>DISCIPLINA: FÍSICA I</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Física e medição. Movimento em uma dimensão. Vetores e cinemática vetorial. Movimento em duas dimensões. Leis do movimento. Energia e princípios de conservação. Quantidade de movimento e colisões. Equilíbrio estático. Hidrostática. Gravitação.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<hr/>		

- Estudar os movimentos, sem, no entanto, investigar as causas que os produzem e modificam;
- Descrever como a posição, a velocidade e a aceleração variam em função do tempo, utilizando funções matemáticas;
- Desenvolver as bases para uma análise mais completa, a qual é feita em Dinâmica;
- Dominar os conceitos de leis e fenômenos relacionando-os aos acontecimentos da vida diária;
- Estudar os movimentos levando em consideração as causas que os produzem e modificam;
- Compreender os conceitos de massa, força, energia e quantidade de movimento;
- Entender como os corpos podem permanecer em situações de equilíbrio, sejam partículas, sejam corpos extensos;
- Explicar como é possível os fluidos permanecerem em equilíbrio e suas diversas aplicações em nosso cotidiano;
- Estudar os conceitos de gravitação e compreender o funcionamento do sistema solar.

## **PROGRAMA**

### **Unidade 01 - FÍSICA E MEDIÇÃO:**

- O que é a física/apresentação da disciplina
- Medida de comprimento e tempo
- Algarismos significativos
- Notação científica e Ordem de grandeza

### **Unidade 02 - MOVIMENTO EM UMA DIMENSÃO:**

- Posição numa trajetória
- Referencial
- Velocidade escalar média e velocidade instantânea
- Movimento progressivo e retrogrado
- Movimento Retilíneo e Uniforme - MRU
- Movimentos com velocidades escalar variável
- Aceleração escalar
- Movimento acelerado e retardado
- Função horária da velocidade
- Movimento retilíneo uniformemente variado – MRUV
- Equação de Torricelli
- Movimento vertical no vácuo

### **Unidade 03 - VETORES CINEMÁTICA VETORIAL:**

- Noção de direção e sentido
- Grandezas escalares e grandezas vetoriais
- Vetor
- Operações com vetores: adição vetorial, vetor oposto, subtração vetorial e produto de um número real por um vetor
- Vetor deslocamento
- Velocidade vetorial média e instantânea
- Aceleração vetorial média e instantânea
- Acelerações: tangencial, centrípeta e vetorial
- Tratamento vetorial dos tipos de movimento: MRU, MCU, MRUV, MCUV
- Composições de movimentos

### **Unidade 04 - MOVIMENTO EM DUAS DIMENSÕES:**

- Princípio da independência dos movimentos simultâneos
- Lançamento horizontal no vácuo
- Lançamento oblíquo no vácuo
- Grandezas angulares
- Espaço angular

- Velocidade angular
- Aceleração angular
- Período e frequência
- Movimento circular uniforme

**Unidade 05 - LEIS DO MOVIMENTO:**

- Histórico sobre o movimento (Aristóteles, Galileu e Newton)
- Primeira lei de Newton
- Segunda lei de Newton
- Classes de forças
- Terceira lei de Newton
- Aplicações das leis de Newton
- Forças em trajetórias curvilíneas
- Força de atrito: dinâmico e estático
- Resistência do ar

**Unidade 06 - ENERGIA E PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO:**

- Trabalho de uma força constante
- Trabalho de uma força variável
- Potencia
- Rendimento
- Energia cinética
- Energia potencial gravitacional, elástica
- Conservação da energia mecânica
- Diagramas de energia

**Unidade 07 - QUANTIDADE DE MOVIMENTO E COLISÕES:**

- Impulso de uma força
- Quantidade de movimento
- Teorema do impulso
- Conservação da quantidade de movimento
- Colisões

**Unidade 08 - EQUILÍBRIO ESTÁTICO:**

- Equilíbrio de um Ponto Material
- Equilíbrio de um Corpo Extenso

**Unidade 09 - HIDROSTÁTICA:**

- Conceito de pressão
- Conceito de massa específica e densidade
- Teorema de Stevin
- Pressão de colunas Líquidos
- Pressão atmosférica
- Equilíbrio de Líquidos imiscíveis
- Princípio de Pascal
- Teorema de Arquimedes

**Unidade 10 - GRAVITAÇÃO:**

- História da Gravitação
- As leis de Kepler
- Gravitação universal
- Aceleração da gravidade

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpos em órbitas, satélites</li> <li>• Velocidade de escape.</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas</li> <li>• Atividades práticas (Laboratório ou campo).</li> </ul>	
<b>RECURSOS</b>	
<p>Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais);</li> <li>• Os recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, data-show);</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação escrita.</li> <li>• Trabalho individual.</li> <li>• Trabalho em grupo.</li> <li>• Participação.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F.. <b>Física Básica 1</b>. [Reimpr.] – Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. <b>Física Clássica 1</b>. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>SERWAY, Raymond A.; JEWETT, JhonW..<b>Princípios de Física</b>. V1. 1ed. São Paulo: Cenage Learning, 2012</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>CARUSO, Francisco. <b>Física moderna</b>: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p> <p>HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b>: gravitação, ondas e termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2018. v. 2.</p> <p>LEITE, Alvaro Emílio. <b>Introdução à Física</b>: aspectos históricos, unidades de medidas e vetores. 1ª ed. Editora Intersaberes, 2015. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/26898">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/26898</a></p> <p>SGUAZZARDI, Monica Midori Marcon. <b>Física geral</b>. 1ª ed, Editora Pearson, 2014. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22151">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22151</a>.</p> <p>TREFIL, James; HAZEN, Robert M. <b>FÍSICA VIVA</b>: Uma introdução conceitual. V1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p>	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: QUÍMICA I</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
Química Geral. Matéria e energia. Evolução dos modelos atômicos. Classificação Periódica dos Elementos. Propriedades Periódicas. Ligações químicas. Funções inorgânicas.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a Química como a ciência que estuda a composição, as propriedades e as transformações da matéria;</li> <li>• Diferenciar fenômenos químicos e fenômenos físicos, propriedades físicas e propriedades químicas;</li> <li>• Entender o átomo como a unidade formadora da matéria e a evolução dos modelos atômicos;</li> <li>• Identificar e caracterizar os átomos por meio do número atômico, número de massa e número de nêutrons;</li> <li>• Compreender a evolução histórica do desenvolvimento da tabela periódica bem como a organização dos elementos e as propriedades periódicas;</li> <li>• Identificar os principais tipos de ligações químicas interatômicas e intermoleculares;</li> <li>• Entender as funções inorgânicas, suas formulações, nomenclatura e reações.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01</b> - Conceito de Química e suas divisões</p> <p><b>Unidade 02</b> - Conceito de matéria, energia, fenômeno químico e físico, propriedades químicas e físicas;</p> <p><b>Unidade 03</b> - A evolução dos modelos atômicos  3.1 Modelo atômicos de Dalton, Thomson, Rutherford, Rutherford-Bohr e modelo quântico-ondulatório;  3.2. Conceitos fundamentais: número atômico, número de massa, número de nêutrons, isótopos, isóbaros e isótonos, espécies químicas isoeletrônicas, íons e distribuição eletrônica;</p> <p><b>Unidade 04</b> - Tabela Periódica  4.1. Histórico e estrutura;  4.2. Propriedades periódicas: raio atômico, energia de ionização, eletroafinidade, eletropositividade e eletronegatividade.</p> <p><b>Unidade 05</b> - Ligações químicas  5.1. Gases nobres e regra do octeto, ligação iônica, ligação covalente e ligação metálica;  5.2 Forças intermoleculares: Forças de Van der Waals, dipolo-dipolo e ligações de hidrogênio;  5.3 Hibridização de orbitais e geometria molecular.</p> <p><b>Unidade 06</b> - Funções inorgânicas  6.1 Ácidos, bases, sais e óxidos.</p>		

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Aulas expositivas e dialogadas; Aulas práticas em laboratório	
<b>RECURSOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Projetor de slides e vídeo;</li> <li>• Material impresso;</li> <li>• Relatórios de práticas de laboratório.</li> </ul>	
<b>AValiação</b>	
Avaliação continuada Relatórios de práticas laboratoriais	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
REIS, Martha. <b>Química</b> . 2 Ed., vol. 1., Ática, 2016.	
LISBOA, J. C. F.; BRUNI, A. T.; NERY, A. L. P.; LIEGEL, R. M.; AOKI, V. L. M. <b>Ser Protagonista – Química</b> . 3 Ed., vol. 1., SM, 2016.	
CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E.; PROTI, P. B.; <b>Química Ciscato, Pereira, Chemello e Proti</b> . 1 Ed., vol. 1., Moderna, 2016.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
SARDELLA, Antônio. <b>Curso de Química</b> . 25 Ed., vol. 1, São Paulo: Ática, 2004.	
FELTRE, Ricardo. <b>Fundamentos da Química: química, tecnologia e sociedade</b> . 4 Ed., vol. Único., São Paulo: Moderna, 2005.	
USBERCO, João. <b>Química</b> . 9 Ed., vol. Único, São Paulo: Saraiva, 2013.	
SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. <b>Química e sociedade: volume único, ensino médio</b> . São Paulo: Nova geração, 2005.	
PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. <b>Química na abordagem do cotidiano: volume único</b> , 4 Ed., São Paulo: Moderna, 2012.	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA I</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>CH Teórica:</b> 70h	<b>CH Prática:</b> 10h
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Compreensão quanto à relação dos seres vivos entre eles e deles com o ambiente. A diversidade da vida, a classificação biológica e sua importância. Fisiologia e anatomia na compreensão de como operam os seres vivos e o funcionamento dos seus diferentes órgãos e sistemas.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a importância histórica e relevância atual do estudo da natureza em seus diversos níveis de conhecimento.</li> <li>• Compreender a classificação biológica para a organização dos seres vivos, bem como os métodos mais usados (anatomia comparada, embriologia e filogenia).</li> <li>• Compreender os mecanismos fisiológicos nos mais diferentes seres vivos bem.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01 - ASPECTOS GERAIS DA BIOLOGIA E ECOLOGIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A NATUREZA DA VIDA: A origem da Biologia, características dos seres vivos, níveis de organização em Biologia, a Biologia como ciência (Filosofia da Ciência).</li> <li>• FUNDAMENTOS DA ECOLOGIA: Conceitos básicos em ecologia, Cadeias e teias alimentares.</li> <li>• ENERGIA E MATERIA NOS ECOSSISTEMAS: Fluxo de energia e níveis tróficos, ciclos biogeoquímicos.</li> <li>• DINAMICA DAS POPULACOES BIOLOGICAS: Características das populações, fatores que regulam o tamanho de populações biológicas, oscilações em populações naturais.</li> <li>• RELACOES ECOLOGICAS ENTRE SERES VIVOS: Tipos de relação ecológica, relações intraespecíficas, relações interespecíficas.</li> <li>• SUCESSAO ECOLOGICA E BIOMAS: Sucessão ecológica, fatores que afetam a evolução dos ecossistemas, grandes biomas do mundo, principais biomas brasileiros e ecossistemas aquáticos.</li> </ul> <p><b>Unidade 02 - SISTEMÁTICA E PRINCÍPIOS DE DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SISTEMÁTICA, CLASSIFICACAO E BIODIVERSIDADE: Características gerais dos vírus, diversidade morfológica e replicativa, doenças humanas e partículas subvirais: viroides e príons.</li> <li>• OS SERES PROCARIOTICOS: Características gerais de bactérias e arqueas, Características estruturais, nutricionais, reprodução, classificação e importância das bactérias para a humanidade; arqueas e a vida ao extremo.</li> <li>• PROTOCTISTAS: O reino protocista, características gerais, classificação das algas e protozoários.</li> <li>• FUNGOS: Características gerais, estrutura principais, reprodução, importância ecológica e econômica dos fungos.</li> </ul> <p><b>Unidade 03 - DIVERSIDADE ANIMAL – ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARADA:</b></p>		

- **CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ANIMAIS:** Características gerais de um animal, tendências evolutivas na estrutura e fisiologia dos animais.
- **CARACTERÍSTICAS GERAIS, CLASSIFICAÇÃO, ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARADA DOS PRINCIPAIS GRUPOS DE ANIMAIS:** Poríferos, cnidários (celenterados), platelmintos, nematelmintos, moluscos, anelídeos, artrópodes, equinodermos, protocordados e cordados.

#### **Unidade 04 - DIVERSIDADE VEGETAL:**

- **DIVERSIDADE E REPRODUÇÃO DAS PLANTAS:** Características gerais do reino Plantae, plantas avasculares: briófitas, plantas vasculares sem sementes: pteridófitas, plantas vasculares sem sementes nuas: gimnospermas, Plantas vasculares com flores e frutos: angiospermas.
- **DESENVOLVIMENTO E MORFOLOGIA DAS PLANTAS ANGIOSPERMAS:** Formação de tecidos e órgãos em angiospermas, raiz, caule, folha, flor e fruto.
- **FISIOLOGIA DAS PLANTAS ANGIOSPERMAS:** Nutrição mineral das plantas, condução da seiva bruta, nutrição orgânica das plantas: fotossíntese, condução da seiva elaborada, hormônios vegetais, controle dos movimentos nas plantas, fitocromos e desenvolvimento.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia. Atividades individuais e/ou em grupo como apresentação de seminários, pesquisa na internet, estudos dirigidos, dentre outros. Realização de práticas no laboratório.

#### **RECURSOS**

Quadro branco;  
Projetor multimídia;  
Livro didático;  
Materiais de laboratório.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do ano, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- THOMPSON, M; RIOS, E.P. **Conexões com a Biologia – volume 3.** 2 ed. São Paulo: Moderna, 2016
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G, R. **Biologia Moderna – volume 2.** 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G, R. **Biologia Moderna – volume 3.** 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

APPLEGATE, E. **Anatomia e Fisiologia**. 4. ed. Elsevier, 2012.

BEGON, M., TOWNSEND, C. R. E HARPER, J. L. **Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

HILL, R. W.; WYSE, G.A.; ANDERSON, M. **Fisiologia animal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

### DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Código:**

**Carga Horária Total:** 40 h

**CH Teórica:** 30h

**CH Prática:** 10h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 01

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 1º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Conceitos e histórico da Educação Ambiental, Política Nacional de Educação Ambiental, Problemas ambientais que afetam o planeta, Sustentabilidade.

#### OBJETIVO

- Compreender as condições de existência dos seres vivos e as interações entre eles e o meio ambiente;
- Verificar os efeitos das ações antrópicas no equilíbrio e dinâmica dos ecossistemas;
- Diagnosticar problemas ambientais e encontrar soluções adequadas, associando-as à prática profissional.

#### PROGRAMA

1. **Conceitos de Meio Ambiente e Educação Ambiental;**
2. **Histórico da Educação Ambiental;**
3. **Política Nacional de Educação Ambiental;**
4. Estudo de problemas ambientais que afetam o planeta;
  - 4.1. Destruição, fragmentação e degradação do habitat,

- 4.2. Superexploração de espécies
- 4.3. Introdução de espécies exóticas,
- 4.4. Dispersão de doenças.

#### 5. Sustentabilidade

- 5.1. Conceitos
- 5.2. Agenda 21
- 5.3. Consumo e Consumismo
- 5.4. Resíduos sólidos
- 5.5. Pegada ecológica
- 5.6. Créditos de carbono

### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida através de:

1. Aulas expositivas dialogadas;
2. Atividades práticas em campo
3. Estudos dirigidos;
4. Seminários;
5. Pesquisa na internet;
6. Apresentação de filme/documentário.
7. Pesquisa Bibliográfica.

A disciplina será desenvolvida de forma interdisciplinar com a disciplina de Bioecologia Aquática e Pesqueira possibilitando atividades conjuntas entre as disciplinas.

### RECURSOS

- Quadro branco;
- Projetor de slides e vídeo;
- Material impresso.

### AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação (teoria e prática), deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade e participação;
- Avaliações escritas;
- Atividades práticas em laboratório e em campo;
- Trabalhos individuais e em grupo.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEDRINI, Alexandre. **Educação ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**: práticas inovadoras de educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2006.

PHILIPPI JR., Arlindo; PELICIONI, Maria. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Editora Manole. 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEGON, M., TOWNSEND, C. R. E HARPER, J. L. **Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 759 p.

LEONARD, Annie. **A história das coisas**: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

HARPER J.P. **Fundamentos em Ecologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed Editora S/A, 2006. 592p.

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2003.470p.

ODUM, EUGENE P. **Fundamentos de ecologia**. 5. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

PRIMACK, R. B. E RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Editora Vida, 2002. 328 p.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

### DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA

**Código:**

**Carga Horária Total:** 40 h

**CH Teórica:** 10h

**CH Prática:** 30h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 01

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 1º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

História dos computadores. Hardware: Componentes do computador. Software: Sistema operacional. Programas aplicativos e utilitários (editor de texto, planilha eletrônica e apresentação utilizando o pacote *office*). Internet.

#### OBJETIVO

Familiarizar o estudante com noções e conceitos básicos em informática, bem como possibilitá-lo desenvolver habilidades na utilização de softwares aplicativos e utilitários que possam ser utilizados como ferramentas de trabalho em outras disciplinas e na vida profissional.

#### PROGRAMA

**Unidade 01 – História dos computadores:**

1.1. História dos computadores;

1.2. Gerações dos computadores.

**Unidade 02 – Hardware e Software:**

- 2.1. Estrutura dos computadores;
- 2.2. Componentes de entrada e saída;
- 2.3. Sistemas operacionais, aplicativos e utilitários.

**Unidade 03 – Sistema Operacional**

- 3.1. Janelas, arquivos e pastas;
- 3.2. Janelas: maximizar, minimizar, mover, fechar, trazer para frente;
- 3.3. Copiar ou mover informações: copiar e colar, arrastar e soltar.

**Unidade 04 – Editor de texto:**

- 4.1. Formatação de fonte, cor, estilo e alinhamento;
- 4.2. Configuração de página, margem, parágrafo e linhas.
- 4.3. Copiar, colar e mover textos;
- 4.4. Marcadores e numeradores;
- 4.5. Tabelas, imagens e gráficos;
- 4.6. Cabeçalho e rodapé;
- 4.7. Corretor ortográfico.

**Unidade 05 – Planilha eletrônica:**

- 5.1. Conceitos de planilha, linhas, colunas e células;
- 5.2. Selecionar, copiar, mover e apagar célula;
- 5.3. Tipos de dados: texto, número, data, hora, referência e fórmula;
- 5.4. Formatação de células: fonte, contorno, preenchimento, alinhamento e tipo de dados;
- 5.5. Operadores aritméticos;
- 5.6. Fórmulas e funções;
- 5.7. Validação de dados;
- 5.8. Gráficos.

**Unidade 06 – Apresentação:**

- 6.1. Criação de slides;
- 6.2. Configuração de slides;
- 6.3. Temas;
- 6.4. Animação;
- 6.5. Transição de slides.

**Unidade 07 – Internet**

- 7.1. Uso do navegador;
- 7.2. Principais recursos de consulta na internet;
- 7.3. Correio eletrônico: criar mensagem, enviar / receber mensagem, anexar arquivos.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas teóricas;
- Aulas práticas no laboratório

**RECURSOS**

- Material didático-pedagógico;
- Recursos audiovisuais;
- Laboratório de informática.

**AVALIAÇÃO**

- Avaliação teórica;
- Avaliação prática.

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>COX, Joyce, FRYE, C.; LAMBERT, S.; PREPPERNAU, J.; MURRAY, K. <b>Microsoft Office System 2007: passo a passo</b>. Porto Alegre: Brookman, 2008.</p> <p>COX, Joyce. <b>Microsoft Office Word 2007: passo a passo</b>. Porto Alegre: Brookman, 2007.</p> <p>SILVA, Mário Gomes da. <b>Informática: terminologia - microsoft windows 7 - internet - segurança - microsoft office word 2010 - microsoft office excel 2010 - microsoft office powerpoint 2010 - microsoft office access 2010</b>. 2. ed. São Paulo: Érica, 2013.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p><b>CARTILHA de segurança para internet</b>. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012.</p> <p>FRYE, Curtis D. <b>Microsoft Office Excel 2007: passo a passo</b>. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>MANZANO, André Luiz N. G. <b>Internet: guia de orientação</b>. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>RODRIGUES, Andréa. <b>Desenvolvimento para internet</b>. Curitiba: Livro Técnico, 2010</p> <p>SCHIAVONI, Marilene. <b>Hardware</b>. Curitiba: Livro Técnico, 2010.</p>	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: PROJETO DE VIDA</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40 h	<b>CH Teórica:</b> 40 h	<b>CH Prática:</b> 0 h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 01		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
Identidade do estudante, valores na sociedade, ética e responsabilidade social, Planejamento Pessoal, Projeto de vida, competências para o século XXI.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abordar temas que estimulam a criação do ambiente reflexivo fundamental para o desenvolvimento do autoconhecimento que deverá levar o estudante ao reconhecimento de si próprio, das suas forças e das limitações a serem superadas; da autoconfiança e da autodeterminação como base da autodisciplina e da autorregulação;</li> <li>• Explorar temas e conteúdos que contribuem para o desenvolvimento da capacidade do estudante para analisar, julgar e tomar decisões baseadas em valores considerados universais</li> </ul>		

que o ajudarão a ampliar a sua capacidade de conviver através da construção e da preservação de relacionamentos mais harmônicos e duradouros pautados na convivência, no respeito e no diálogo.

- Ensinar a estruturar um plano de ações a partir dos objetivos que se deseja alcançar. Assim como, ensina o estudante a administrar de forma adequada os recursos e meios disponíveis em seu ambiente interno e externo, a fim de criar e potencializar ganhos no curso das ações desenvolvidas.
- Permitir que o estudante aprenda a estabelecer uma periodicidade para o acompanhamento do seu Projeto de Vida através da revisão do seu Plano de Ação (PA), considerando que essa tarefa é um compromisso permanente consigo e com os outros que o cercam. É por meio de uma autoanálise que o estudante descobrirá os pontos que exigirão um esforço pessoal adicional para o cumprimento das metas estabelecidas. Bem como, a necessidade de reelaboração do seu projeto.

## **PROGRAMA**

### **Unidade 01 - Identidade:**

- 1.1 Quem sou eu
- 1.2 Espelho, espelho meu... Como eu me vejo
- 1.3 Que lugares ocupo
- 1.4 De onde eu venho
- 1.5 Minhas fontes de significados de vida

### **Unidade 02 - Valores:**

- 2.1. Eu, meus amigos e o mundo
- 2.2. Relações de companheirismo
- 2.3. E a conversa começa... A arte de dialogar
- 2.4. Respeito é bom e nós gostamos;
- 2.5. Todos nós temos dias bons e dias ruins
- 2.6. Os valores na convivência

### **Unidade 03 - Responsabilidade social:**

- 3.1 Viver entre gerações;
- 3.2 Resolução de conflitos;
- 3.3 Organização da vida e das coisas começa em mim;
- 3.4 Eu sou o que penso, como, falo e faço
- 3.5 Jovem voluntário
- 3.6 Preconceito, arma criada por nossa mente
- 3.7 Inserção do Afrodescendente no mercado de trabalho
- 3.8 Mulher negra no mercado de trabalho

### **Unidade 4 - Competências para o Séc. XXI:**

- 4.1 . A vida é um projeto;
- 4.2 Decisão: O que precisa ser feito;
- 4.3 Capacidade de realizar algo;
- 4.4 Avalia-se constantemente;
- 4.5 É preciso saber sobre o saber;
- 4.6 Autovalorização: Mobilizando os meus recursos;
- 4.7 Sociedade do afeto e da sustentabilidade;
- 4.8 Ação! Sou o sujeito da minha própria vida;
- 4.9 Mantenha a esperança sempre viva.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão vivenciais, expositiva-dialógicas, em que se fará uso de debates possibilitados por meio

de leituras, vídeos, dramatizações e dinâmicas de grupo.

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, áudio e vídeos etc.

### AValiação

A avaliação da aprendizagem tem um caráter, diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. As avaliações da aprendizagem serão orientadas pelos objetos de aprendizagem, realizadas por meio de aplicação de provas, aplicação de trabalhos em grupo, participação em sala, além da elaboração e aplicação de projeto de vida. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, tendo como critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIMENSTEIN, Gilberto. **O cidadão de papel**: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. 24. ed. São Paulo: Ática, 2012.

**ÉTICA e cidadania**: caminhos da filosofia (elementos para o ensino de filosofia). Coordenação de Sílvio Gallo. 20. ed. Campinas: Papirus, 2011.

MINICUCCI, Agostinho. **Relações humanas**: psicologia das relações interpessoais. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORDEIRO, Andréa Carla; PINHEIRO, Ângela (org.). **Direitos humanos de crianças e adolescentes**: aprendizagens compartilhadas. Fortaleza: NUCEPEC/UFC, 2009.

MONDAINI, Marco. **Direitos Humanos no Brasil**. Contexto. E-book. (146 p.). ISBN 9788572444224. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572444224>. Acesso em: 4 Aug. 2020.

IAMAMOTO, Marilda Villela. **Trabalho e indivíduo social**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

STADLER, Adriano (Org.); ARANTES, Elaine; HALICKI, Zélia. **Empreendedorismo e responsabilidade social**. 1ª ed, Editora Intersaberes, 2014. Disponível: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/6096>.

MONDAINI, Marco. **DIREITOS HUMANOS**. Contexto. E-book. (194 p.). ISBN 9788572443425. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572443425>. Acesso em: 4 Aug. 2020

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

<b>DISCIPLINA: ARQUITETURA NAVAL, ESTABILIDADE E TÓPICOS EM SEGURANÇA</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 74h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática Profissional:</b> 06h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Arte Naval. Arquitetura Naval. Nomenclatura, Geometria, Flutuação e Estabilidade das embarcações. Dinâmica e estática de pesos e cargas. Prevenção e combate a incêndio. Noções de Primeiros Socorros.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e perceber os fundamentos de Arte Naval, Nomenclatura, Arquitetura Naval, como meio à consecução do conhecimento técnico necessário para a operacionalização adequada e segura de uma embarcação;</li> <li>• Compreender fundamentos de construção naval a fim de entender suas implicações na utilização e comportamento das embarcações;</li> <li>• Assimilar os diversos tipos de planos relacionados à Arquitetura, Construção Naval e Estabilidade;</li> <li>• Conhecer e analisar os fundamentos da Estabilidade e Flutuabilidade de uma embarcação com vistas a entender sua importância e aplicação na Navegação e Pesca;</li> <li>• Verificar as relações entre movimentação de carga, alterações estruturais, esforços, Estabilidade e Segurança.</li> <li>• Ter noção básica dos conceitos das classes de incêndio, agentes extintores, métodos de transmissão de calor e das formas de combate ao fogo.</li> <li>• Desenvolver conhecimentos para o entendimento e reconhecimento dos fenômenos que envolvem a combustão, bem como dos equipamentos de extinção e das estratégias, táticas e técnicas necessárias para a realização de operações seguras de combate e extinção de incêndios.</li> <li>• Reconhecer as urgências e emergências no atendimento pré-hospitalar básico, identificando o atendimento mais adequado nas situações de riscos.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>PARTE I – ARQUITETURA NAVAL E ESTABILIDADE</b>		
<b>Unidade 01 - ARQUITETURA NAVAL E ARTE NAVAL:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Introdução, definições e conceitos preliminares;</li> <li>1.2. Classificação e tipos de embarcações;</li> <li>1.3. Nomenclatura e identificação de corpos e partes das embarcações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomes, definições e localização das partes de uma embarcação;</li> <li>• Linha d'água e linha de flutuação;</li> <li>• Portas e compartimentos estanques;</li> <li>• Importância da estanqueidade.</li> </ul> </li> <li>1.4. Arte Naval: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação dos equipamentos e acessórios situados no convés;</li> <li>• Aparelhos de carga e descarga;</li> <li>• Mastreação;</li> <li>• Aparelhos de fundear e suspender;</li> </ul> </li> </ol>		

- O passadiço e sua equipagem;
- Aparelho de governo;
- Amarração, fundeio e reboque de embarcação.

1.5. Noções de construção naval:

- O projeto, a construção; a eficiência e a segurança da embarcação;
- Planos de Linhas;
- Técnicas e materiais de construção.

**Unidade 02 - ESTABILIDADE E FLUTUABILIDADE:**

2.1. Introdução, definições e conceitos preliminares:

- Importância da Estabilidade;
- A Estabilidade e a eficiência, segurança e navegabilidade.

2.2. Princípio de Arquimedes, empuxo e flutuabilidade:

- Definições e conceitos;
- Flutuabilidade e a movimentação de cargas e pesos;
- A reserva de flutuabilidade, a borda livre e a segurança da embarcação.

2.3. Geometria da embarcação:

- Linhas e planos da embarcação;
- Dimensões lineares da embarcação;
- Coeficientes de forma;
- A densidade do meio;
- Deslocamento e arqueação;
- Escalas de calado; Trim;
- Disco de Plimsoll;
- Curvas hidrostáticas.

2.4. Centros de gravidade e de carena:

- Pontos notáveis da estabilidade;
- O deslocamento do centro de gravidade em função da movimentação de pesos a bordo;
- Graus de liberdade da embarcação.

2.5. Estabilidade intacta:

- Altura Metacêntrica, Braço e Momento de Endireitamento;
- Equilíbrio estável, indiferente e instável;
- Curva de Estabilidade;
- Superfície livre e suas implicações.

2.6. Esforços estruturais:

- Forças e esforços estruturalmente deformantes para a embarcação;
- Força cortante e momento fletor.

2.7. Alterações estruturais e sua influência na Estabilidade e Segurança das embarcações:

- Avaliação de riscos na estabilidade para a navegabilidade e a segurança da embarcação.

2.8. A carga: movimentação, armazenamento, peaço:

- Aplicação dos conhecimentos adquiridos para a correta estiva, movimentação e peaço da carga.

**PARTE II – TÓPICOS EM SEGURANÇA**

**Unidade 01 - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO:**

1.1. Teoria do fogo;

1.2. Prevenção de Incêndio;

1.3. Detecção de Incêndio;

1.4. Sistema fixo de extinção de incêndio;

- 1.5. Equipamentos de combate a incêndio e sua utilização;
- 1.6. Organização de combate a incêndio a bordo;
- 1.7. Métodos de combate a incêndio;

#### **Unidade 02 - NOÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS:**

- 2.1. Conceito de primeiros socorros;
- 2.2. Noções básicas de anatomia e fisiologia humanas;
- 2.3. Acidentes: características e tipologia;
- 2.4. Situações de risco. Importância na Prevenção de acidentes;
- 2.5. Primeiros socorros: conduta primária e início do atendimento;
- 2.6. Afogamento;
- 2.7. Choques;
- 2.8. Fraturas, luxações e entorses;
- 2.9. Corpo estranho;
- 2.10. Hemorragia;
- 2.11. Queimaduras;
- 2.12. Parada cardiorrespiratória (PCR)
- 2.13. Reanimação cardiopulmonar (RCP);
- 2.14. Higiene;
- 2.15. Doenças sexualmente transmissíveis (DST);
- 2.16. Drogas.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Resolução de exercícios;
- Discussões em grupo;
- Exposição de vídeos e/ou filmes;
- Atividades práticas profissionais em primeiros socorros.

Observação: Nas práticas profissionais serão manuseados modelos em escala de embarcações, extintores, mangueiras de incêndio e outros equipamentos e materiais concernentes ao objeto de estudo. Eventualmente será feita prova prática, ou exercício, baseada nessas atividades.

#### **RECURSOS**

- Quadro e pincel atômico;
- Projetor multimídia;
- Computador;
- Modelos de embarcações em escala;
- Extintores, mangueira e esguicho de incêndio;
- Equipamentos e materiais outros disponíveis.

#### **AValiação**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, considerando o caráter formativo, visando ao acompanhamento do aluno.

Assim sendo, serão usados instrumentos e técnicas diversificados para tal.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos;
- Eficiência e qualidade nas atividades realizadas;
- Participação do aluno;
- Capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na execução das atividades propostas;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os critérios de avaliação serão legitimados através de instrumentos tais como:

- Prova escrita, oral ou prática;
- Trabalhos e exercícios, individuais ou em grupos;
- Relatórios de aulas práticas ou de campo;
- Avaliação qualitativa.

Observação: Ao longo ou após ciclo de aulas práticas, os alunos estarão sujeitos a avaliação de mesma ordem, em grupo ou individual, baseada nas atividades executadas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Estabilidade para Embarcações até 300 AB**. 1. ed. São Paulo: editora edições Marítimas, 2006.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Manual do Curso Especial Básico de Combate a Incêndio**. Rio de Janeiro, 2002.

FONSECA, Maurilio M. **Arte Naval**. 5. ed. [s. l.]: Serviço de Documentação Geral da Marinha do Brasil 1989. 916p. vols. 1 e 2.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério de Defesa. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Norma da Autoridade Marítima nº 1 (NORMAM 01)**. Rio de Janeiro, 2000.

BRASIL. Ministério da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. **Manual de Combate à Incêndio**. Rio de Janeiro, 1998.

COELHO, Adilson da Silva. **Módulo de Estabilidade - EST - Unidade de estudo autônomo**. Rio de Janeiro: Marinha do Brasil - Dpc - Epm, 2007. 128 p.

SALES, José Jacaúna. **Arquitetura Naval e Estabilidade**. 1. ed. Belém: Marinha do Brasil, 2009.

SOUZA, Lucila Medeiros Minichello de. **Primeiros Socorros: Condutas Técnicas**. São Paulo: Iátria, 2010. 176 p.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

<b>DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À PESCA E LEGISLAÇÃO MARÍTIMA E AMBIENTAL</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução à ciência pesqueira. A situação atual da pesca no Brasil e no Mundo. Tipos e métodos de pesca. Divisão e caracterização da pesca: A Pesca Industrial e a Pesca Artesanal. Conceitos e Legislação. Sustentabilidade e Gestão da pesca. Aspectos Jurídicos dos Organismos da Marinha Mercante, Aspectos Legais das Áreas Territoriais Marítimas, Aspectos Legais das Convenções Internacionais e seus Anexos, Legislação Brasileira Aquaviária e Ambiental Marinha.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Conhecer a história da ciência pesqueira, conceitos e evolução; entender as diferentes formas de apresentação da pesca no Brasil e no mundo. Reconhecendo e classificando os tipos e métodos de pesca, bem como sua caracterização, bem como conhecer a legislação inerente a gestão de pesca no Brasil e no mundo. Conhecer os conceitos jurídicos dos organismos da Marinha Mercante, da legislação aquaviária e das áreas territoriais marítimas brasileiras, bem como as convenções internacionais e a legislação nacional sobre o meio ambiente marinho.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01 - O que é Pesca:</b>  1.1. Histórico e Evolução;  1.2. Legislação Brasileira.</p> <p><b>Unidade 02 - Tipos e Métodos de Pesca:</b>  2.1. Classificação da FAO;  2.2. Principais Métodos de Pesca na Região.</p> <p><b>Unidade 03 - A Pesca no Brasil e no Mundo:</b>  3.1. Espaços Marítimos: Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar;  3.2. Nutrientes na Água, o Plâncton, Ressurgência e as Correntes Oceânicas;  3.3. Estatística Pesqueira.</p> <p><b>Unidade 04 - A Pesca Artesanal e Industrial no Brasil:</b>  4.1. Características e Conceitos;  4.2. Embarcações Pesqueiras;  4.3. Formação Profissional do Pescador.</p> <p><b>Unidade 05 - Sustentabilidade Pesqueira:</b>  5.1 Fundamentos da Sustentabilidade;  5.2 Código de Conduta para a Pesca Responsável;  5.3 A Agenda 21 Brasileira.</p> <p><b>Unidade 06 - Aspectos Jurídicos dos Organismos da Marinha Mercante:</b>  6.1. Organização Marítima Internacional (IMO);  6.2. Autoridade Marítima Brasileira;  6.3. Diretoria de Portos e Costas – DPC;  6.4. Representação Permanente do Brasil na IMO (RPB-IMO);  6.5. Comissão de Assuntos da IMO (CCA-IMO);</p>		

- 6.6. Tribunal Marítimo do Brasil;  
6.7. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ).

**Unidade 07 - Aspectos Legais das Convenções Internacionais e seus Anexos:**

- 7.1. Convenção Internacional sobre Padrões de Instrução, Certificação e Serviço de Quarto para Marítimos (STCW-78, como emendada);  
7.2. Convenção Internacional sobre Padrões de Formação, Certificação e Serviço de Quarto para Tripulantes de Embarcações de Pesca 1995 (STCW-F) -. Edição em português: Brasil, Rio de Janeiro: Marinha do Brasil – DPC, 1998;  
7.3. Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS-74, consolidada 2009);  
7.4. Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição por Navio (MARPOL,1973, consolidada 2011) e seus anexos;  
7.5. Convenção sobre Regulamentos Internacional para Evitar Abalroamento no Mar, 1972 (RIPEAM-72);  
7.6. Convenção Internacional para o Controle de Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos dos Navios (BWM);  
7.7. Convención Internacional de Torremolinos Sobre la Seguridad en las Embarcaciones Pesqueras, 1977, y el Protocolo de Torremolinos de 1993.

**Unidade 08 - Legislação Brasileira Aquaviária:**

- 8.1. Lei nº 007573 de 23 de dezembro de 1986. Ensino Profissional Marítimo;  
8.2. Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997. LESTA. Segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional;  
8.3. Decreto nº 2596, de 18 de maio de 1998. RELESTA. Regulamenta a Lei nº 9.537;  
8.4. Normas da Autoridade Marítima (NORMAM);  
8.5. Normas e Procedimentos das Capitânicas dos Portos.

**Unidade 09 – Legislação Ambiental Nacional:**

- 9.1. Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. (Política Nacional do Meio Ambiente);  
9.2. Lei no 9.966, de 28 de abril de 2000. (Prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional) e o Decreto-Lei nº 4.136/02.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas Expositivas;
- Visita Técnica;
- Leitura de textos;
- Vídeos;
- Trabalhos em grupos;
- Seminários;
- Estudo de Caso.

**RECURSOS**

- Quadro branco;
- Projetor de slides e vídeo;
- Material impresso.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao

acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação (teoria e prática), deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Lei nº 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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm)>. Acesso em 12 mar. 2019.

CAMPOS, Ingrid Zanella Andrade. **Curso de Direito Marítimo Sistematizado**. Curitiba: Juruá, 2017.

SANTANA, João Vicente M.; FRANÇA, Marlon, Carlos. **Introdução à Pesca e Aquicultura**. Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e -Tec Brasil, 2014.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da pesca e aquicultura. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura: Brasil 2008-2009**. Disponível em: <[http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est\\_2008\\_2009\\_nac\\_pesca.pdf](http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est_2008_2009_nac_pesca.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2019.

BRASIL. **Decreto Nº 99.165**, de 12 de março de 1990. Dispõe sobre a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1990/decreto-99165-12-marco-1990-328535-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS -FAO. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018**. Roma, 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i5555s.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

MARINHA DO BRASIL. **Norma da autoridade marítima para aquaviário: NORMAM -13/DPC**, 2003. Disponível em:<<https://www.dpc.mar.mil.br/sites/default/files/normam13.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

MARTINS, Eliane M. Octaviano. **Curso de Direito Marítimo: teoria geral**. [S.l.]: Manole. 676 p. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520434826>>. Acesso em: 12 fev. 2019. Vol. I

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### DISCIPLINA: SAÚDE, HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO NA PESCA

**Código:**

**Carga Horária Total:** 40 h

**CH Teórica:** 20h

**CH Prática:** 00h

**CH – Prática Profissional:** 20h

**Número de Créditos:** 01

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 1º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

<b>EMENTA</b>
<p>Conceitos de higiene e medicina do trabalho. Normas sobre segurança e saúde ocupacional, acidentes, incidentes, não conformidades, perigo, riscos e falhas. Agentes de doenças profissionais. Prevenção individual e coletiva. Organização internacional do trabalho e suas influências na legislação. Primeiros socorros. Segurança em locais confinados. Segurança em ambientes industriais. Legislações elaboradas pelo Ministério do Trabalho e Emprego e suas aplicações. A aplicação da Segurança do Trabalho nas embarcações pesqueiras e nas empresas de beneficiamento do pescado.</p>
<b>OBJETIVO</b>
<p>Compreender as normas regulamentadoras de higiene, saúde e segurança do trabalho, e agir nas várias situações perigosas que possam emergir no ambiente de trabalho. Propiciar ao aluno condições de reconhecer as principais causas de acidente e condições de avaliar os riscos mais comuns, além de conscientizar sobre riscos ambientais e profissionais e sobre a necessidade da Higiene do Trabalho.</p>
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>Unidade 01</b> – Introdução à Higiene, Saúde e Segurança do Trabalho.</p> <p><b>Unidade 02</b> – Normas sobre Segurança e Saúde Ocupacional.</p> <p><b>Unidade 03</b> – Acidentes e incidentes.</p> <p><b>Unidade 04</b> – Não conformidades.</p> <p><b>Unidade 05</b> – Perigos, Riscos e falhas.</p> <p><b>Unidade 06</b> – Doenças ocupacionais.</p> <p><b>Unidade 07</b> – Prevenção Individual e Coletiva.</p> <p><b>Unidade 08</b> – Organização Internacional do Trabalho e suas influências na legislação.</p> <p><b>Unidade 09</b> – Noções de Primeiros Socorros.</p> <p><b>Unidade 10</b> – Segurança em Locais Confinados.</p> <p><b>Unidade 11</b> – A Aplicação da Segurança do Trabalho nas Embarcações Pesqueiras e nas Empresas de Beneficiamento do Pescado.</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>A disciplina será desenvolvida através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas dialogadas;</li> <li>• Estudos dirigidos;</li> <li>• Seminários;</li> <li>• Pesquisa na internet;</li> <li>• Apresentação de filmes/documentários;</li> <li>• Pesquisa Bibliográfica;</li> </ul> <p><u>Atividades práticas profissionais:</u> abordarão os temas de Higiene e Segurança no Trabalho, os quais envolverão situações de vivência real e que explorem a relação entre a aprendizagem e o trabalho, a</p>

teoria e a prática, ao longo da formação do estudante, em ambientes de aprendizagem.

### RECURSOS

Listar os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:

- Data Show
- Notebook;
- Pincel e apagador.

### AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Política Educacional ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho);

A Avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando:

- Assiduidade e a participação;

**E por meio de:**

- Avaliações escritas;
- Relatório de atividades práticas em campo;
- Trabalhos individuais e em grupo.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NUNES, F. O. **Segurança e Saúde no Trabalho**. 3.ed. São Paulo: MÉTODO, 2016.

SALIBA, T. M.; PAGANO, S. C. R. S. **Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador**. 7.ed. São Paulo: LTR, 2010.

PONZETTO, Gilberto. **Mapa de riscos ambientais: NR-05**. 2. ed. São Paulo: LTr, 2007.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

**Segurança e medicina do trabalho**. 7.ed. São Paulo: atlas, 2011.

PEPPLOW, LUIZ AMILTON. **Segurança do trabalho**. Curitiba: Livro Técnico, 2010.

GONÇALVES, E.A. **Manual de Saúde e Segurança no Trabalho**. 5.ed. São Paulo: LTR, 2011.

SZABÓ JÚNIOR, A. M. **Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho: caderno de atualizações**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 338 p.

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2018.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: TECNOLOGIA PESQUEIRA E MARINHARIA</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 40 h	<b>CH Prática:</b> 30 h
<b>CH – Prática Profissional:</b> 10h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
Introdução à tecnologia pesqueira. Sistema internacional de classificação das artes de pesca. Descrição e caracterização dos métodos e artes de pesca. Métodos de atração e concentração de recursos pesqueiros. Projetos e confecção de artes de pesca.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os princípios de funcionamento e os materiais utilizados nas artes de pesca;</li> <li>• Identificar os efeitos dos métodos de captura sobre os recursos pesqueiros e o meio ambiente;</li> <li>• Compreender as etapas necessárias à confecção das principais artes de pesca utilizadas em águas costeiras e oceânicas;</li> <li>• Desenvolver habilidades práticas na confecção e reparo de artes de pesca, utilizando adequadamente as ferramentas necessárias.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>Unidade 01 - Introdução à tecnologia pesqueira:</b>		
1.1. História e evolução das artes de pesca;		
1.2. Conceito de pesca artesanal e industrial;		
1.3. Conceito de pesca ativa e passiva;		
1.4. Conceito de pesca esportiva.		
<b>Unidade 02 - Sistema Internacional de classificação das artes de pesca:</b>		
2.1. Descrição e caracterização dos métodos e artes de pesca:		

- Coleta manual;
- Armadilhas;
- Linha e anzóis;
- Redes de emalhar;
- Redes de cercar;
- Redes de arrasto.

**Unidade 03 - Métodos de atração e concentração de recursos pesqueiros:**

3.1. Recifes artificiais;

3.2. Atratores artificiais.

**Unidade 04 - Projetos e confecção de artes de pesca:**

4.1. Classificação das fibras:

- Fibras vegetais;
- Fibras sintéticas.

4.2. Tipos, características e propriedades dos cabos:

- Cabos torcidos e trançados;
- Propriedade dos fios e cabos;
- Cuidados no manuseio dos cabos.

4.3. Nós e voltas utilizadas na pesca.

4.4. Panagens utilizadas nas redes de pesca:

- Características das panagens;
- Cálculo do peso da panagem;
- Coeficiente de abertura horizontal e vertical.

**Unidade 05 - Métodos de cortes de panos de rede de pesca.**

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Apresentação de vídeos;
- Aulas práticas de confecção de aparelhos de pesca;
- Simulação de diferentes modalidades de pesca;
- Aulas de campo;
- Visitas técnicas.

Observação: nas aulas práticas serão realizadas nós, voltas e amarras e serão confeccionados aparelhos de pesca com linhas, anzóis e redes. Serão feitas provas práticas baseadas nessas atividades.

A prática profissional na disciplina se dará pela confecção de protótipos de aparelhos de pesca, de emendas e costura com cabos, confecção de quadros de nós, além de simulações práticas de manobras de embarcações e atividades de pesca.

**RECURSOS**

- Quadro branco;
- Projetor de slides e vídeos;
- Material de laboratório específico de pesca;
- Simulador de atividades de pesca.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas

diversificados de avaliação (teoria e prática), deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Cumprimento de prazos;
- Provas escritas e práticas individuais;
- Trabalhos práticos orientados (grupo/individual);
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos e práticos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Observação: Durante as aulas práticas, os alunos poderão ser avaliados de acordo com o desempenho individual.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GAMBA, M. R. **Guia prático de tecnologia de pesca**. 1. ed. Itajaí: IBAMA-CEPSUL, 1994. 94p.

NÉDÉLEC, C.; PRADO, J. **Definición y clasificación de las diversas categorías de arte de pesca**. FAO Fisheries Technical Paper. Revision 1. Roma: FAO, 1990. 92p. Nº 222

JARMAN, C. **Nós e sua utilização: nós, voltas, emendas, falças e costuras**. Paredes (Portugal): sete mares. 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FONSECA, M. M. **Arte Naval**. 7. ed. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005. 518p. vol. 1

MARTINI, L. W. **Artes y métodos de pesca**. Nivel I. Mar del Plata: Editorial: Martin, 2005. 165p.

MARTINI, L. W. **Artes y métodos de pesca**. Nivel II. Mar del Plata: Editorial: Martin, 2008. 199p.

MARTINI, L. W. **Artes y métodos de pesca**. Nivel III. Mar del Plata: Editorial: Martin, 2013. 238p.

MORAES, O. J. **Guia de nós para a pesca**. São Paulo: Centauro, 2001. 199 p.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

## 2º ANO

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA II</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 120 h	<b>CH Teórica:</b> 100h	<b>CH Prática:</b> 20h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 03		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Atividades de leitura, interpretação e produção textual. Recursos estilísticos. Classes de palavras. Estudos morfossintáticos. Classes de palavras e estudos sintáticos e relação de sentido no interior do período composto. Estética literária: Romantismo, Realismo e Naturalismo, em Portugal e no Brasil. Estética literária: Parnasianismo e Simbolismo, em Portugal e no Brasil.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Desenvolver a competência leitora e escritora. Ler, compreender e produzir diferentes gêneros textuais coerentes e coesos. Relacionar texto, contexto e interlocutores. Utilizar o vocabulário para criar efeitos de sentido, utilizando polissemia, homonímia e paronímia e figuras sonoras. Identificar e analisar as categorias e funções das palavras nas frases e no contexto. Reconhecer na estrutura textual as referências anafóricas e catafóricas. Analisar, descrever e classificar palavras. Realizar análises morfossintáticas. Reconhecer em um texto marcas da coordenação e realizar análises sintáticas de períodos compostos por coordenação. Conhecer as estéticas literárias: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo. Identificar tese e argumento de textos persuasivos.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01 - Leitura e Interpretação:</b>            Contos (tipologia) Conto I: discurso indireto            Conto II: Tempo e espaço; Reportagem e Notícia);            Multimodalidade, multimídia e hipertexto.</p> <p><b>Unidade 02 - Estudos da língua:</b>            Linguística Referência anafórica e catafórica            Efeitos de sentido: ironia e humor Polissemia / homonímia/ paronímia/ sinonímia e antonímia.            Recursos Estilísticos: figuras sonoras (aliteração; assonância; paronomásia e onomatopeia);            Articulação textual: relação entre texto, contexto e interlocutores.            Recursos Estilísticos: figuras de palavras/ semântica (metonímia; antonomásia; sinédoque; símile; metáfora; catacrese; sinestesia; antítese; eufemismo; gradação; hipérbole; prosopopeia/personificação; paradoxo; perífrase; apóstrofe; ironia).</p> <p><b>Unidade 03 - Estudo da língua:</b>            Estudos gramaticais Classe de palavras: preposição e locução/ interjeição e locução / conjunção e locução Verbo e locução/ advérbio e locução. Colocação pronominal. Estudos morfossintáticos: termos essenciais, integrantes e acessórios da oração. Transitividade verbal. Sintaxe do período composto: Coordenação.</p> <p><b>Unidade 04 - Análise Literária:</b>            Contexto histórico, características e produção literária do Romantismo, Realismo e Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo.</p>		

**Unidade 05 - Produção de texto:**

Texto narrativo: Elementos da Narração (narrador, personagens, enredo, espaço, tempo e diálogo).  
Análise e elaboração de Contos: infantis, fantásticos, terror e outros.

**Unidade 06 - Gêneros Discursivos:**

Histórias em quadrinho / anedotas / bilhetes / parlendas/ filme; Texto Expositivo. Texto Descritivo.  
Textos injuntivos: receitas, bulas, etc

**METODOLOGIA DE ENSINO**

As metodologias que orientam os trabalhos docentes envolvem os métodos reflexivo, sociointeracionista, construtivista e metodologias ativas, a partir de situações individualizadas, socializadas e socioindividualizadas, com a utilização das técnicas: aulas expositivas e dialogadas; estudos dirigidos; leituras comentadas; interpretação oral e escrita; explanação do pensamento crítico e debates; oficinas de estudo e resolução de exercícios; produção textual; pesquisa e atividades e para casa. A questão do racismo e a questão da afro descendência será trabalhada nas produções textuais com o estudo de textos ou capítulos de livros utilizados como tema gerador abordando o tema de forma trans e interdisciplinar.

**RECURSOS**

- Material didático-pedagógico: livro didático, caderno, textos variados, exercícios,
- Recursos audiovisuais: slides, filmes, celulares e computadores

**AVALIAÇÃO**

Avaliações de caráter formativo, somativo e dialógico, utilizando-se dos instrumentos: Provas escritas individuais. Exercícios. Resenhas. Estudo dirigido. Realização de pesquisas. Seminários.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17ed. São Paulo: Ática, 2007.

KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

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

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CITELLI, Adilson. **Linguagem e persuasão**. 16. ed. São Paulo: Ática, 2004.

FIORIN, JOSÉ Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 1996.

FERREIRA, Marina. **Redação: palavra e arte**. 3. ed. São Paulo: Atual, 2010. 432 p. ISBN 9788535713565 (broch).

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Contexto, 2012.

<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA II</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h CH Prática: 00h</b>
<b>CH - Práticas como componente curricular do ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Pré-requisitos:</b>	-
<b>Ano:</b>	2
<b>Nível:</b>	<b>Técnico Integrado</b>
<b>EMENTA</b>	
Estudos das habilidades comunicativas que envolvem o aprendizado de uma língua estrangeira, incluindo a compreensão textual e produção escrita para o desempenho de atividades específicas da formação em Pesca, Construção Naval e Aquicultura.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Ao final desta etapa os alunos estarão habilitados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar estruturas básicas da Língua Inglesa;</li> <li>• Ler e compreender textos de diversas áreas do conhecimento com o auxílio de técnicas de leitura;</li> <li>• Aplicar estratégias de leitura;</li> <li>• Redigir na língua alvo;</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prediction;</li> <li>• Skimming;</li> <li>• Scanning;</li> <li>• Cognates;</li> <li>• Non verbal information;</li> <li>• Keywords;</li> <li>• Contextual inference;</li> <li>• Noun groups;</li> <li>• Basic writing (sentences in the affirmative, negative and interrogative forms).</li> <li>• Simple Past: Regular and Irregular Verbs;</li> <li>• Simple Future;</li> <li>• Going to;</li> <li>• Modal Verbs;</li> <li>• Animals;</li> </ul>	

- Sports;
- School subjects
- Technical terms.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas mescladas com metodologias ativas;

### **AVALIAÇÃO**

Participação em sala de aula. Exames escritos. Exercícios. Apresentações de seminários.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

TAVARES, K. C. A.; FRANCO, C. P. **WAY TO GO! 2**, São Paulo: Ática, 2016.

**DICIONÁRIO INGLÊS/ PORTUGUÊS**. SÃO PAULO-SP: EDITORA RIDEEL, 2015.

CAMPOS, Giovana Teixeira. **Manual Compacto de Gramática da Língua Inglesa – Ensino Médio**. Editora RIDEEL, 2010.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FERRO, Jeferson. **Around the world**: introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaberes, 2012.

LIBERALI, F. C. **Inglês**: linguagem em atividades sociais. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. 186p.

LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. **Do texto ao sentido**: teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaberes, 2012.

MARQUES, Florinda Scremin. **Ensinar e aprender inglês**: o processo comunicativo em sala de aula. Curitiba: InterSaberes, 2012.

SILVA, Thaís Cristófar. **Pronúncia do inglês**: para falantes do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: ARTES II</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 30h CH Prática: 10h</b>
<b>CH - Práticas como componente curricular do ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Pré-requisitos:</b>	-
<b>Ano:</b>	2º
<b>Nível:</b>	Médio Técnico Integrado
<b>EMENTA</b>	
Criação e criatividade. Arte, Cultura e Sociedade. Artes e os aspectos da realidade social e do cotidiano. História da Música brasileira e suas influências.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Desenvolver no aluno o senso de observação e criatividade;</p> <p>Desenvolver habilidade para o traço a mão livre e ter a capacidade de representar através do desenho, imagens de suas percepções.</p> <p>Desenvolver conceitos básicos relacionados à Cor Luz e à Cor Pigmento; Círculo das Cores e às paletas consideradas essenciais;</p> <p>Distinguir conceitos relacionados à Harmonia por Semelhança e por Contraste; Compreender as relações estéticas entre movimentos artísticos ao longo da história da arte; Compreender as novas expressões estéticas e suas relações com a tecnologia.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I:</b> Criação e criatividade.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Como ocorre a criação artística?; <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Talento, dom, genialidade, trabalho, experiência;</li> <li>1.2 Criação enquanto processo;</li> <li>1.3 Conceitos e teorias sobre criatividade.</li> </ol> </li> <li>2. Criatividade no cotidiano; <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Produção e vivência criativa;</li> <li>2.2 Ações de desenvolvimento da criatividade.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>UNIDADE II:</b> Arte, Cultura e Sociedade.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O que é cultura?; <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Cultura como identidade;</li> <li>1.2 Manifestações culturais e artísticas;</li> </ol> </li> </ol>	

1.3 Arte e diversidade cultural;

1.4 Cultura de massa.

2. Arte e cultura no Brasil:

2.1 Aspectos histórico-sociais da arte no Brasil;

2.2 Arte e cultura nordestina;

2.3 Cultura regional.

2.4 Arte da Cultura Negra no Brasil

**UNIDADE III: Artes e os aspectos da realidade social e do cotidiano.**

1. Produção e criação artística sobre temas contemporâneos:

1.1 Ética;

1.2 Saúde;

1.3 Meio Ambiente;

1.4 Orientação sexual;

1.5 Política;

1.6 Tecnologia;

1.7 Mundo do trabalho e consumo;

1.8 Pluralidade cultural;

**UNIDADE IV: história da Música brasileira e suas influências.**

1º Período

1.1 Panorama Da Música Nos Séculos XVI, XVII E XVIII

1.2 Influências Africanas, Indígenas E Europeias.

2º Período

2.1 Panorama da música no início do século XX (lundu, modinha, samba)

2.2 Vanguarda e Nacionalismo

2.3 Era do rádio

3º Período

3.1 Bossa nova e os festivais

3.2 Movimentos musicais no país.

4º período

4.1 Rock nacional e as bandas na década de 80

4.2 Música no final do sec. XIX e atual

**METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão desenvolvidas através de exposições dialógicas, exposições áudio-visuais com uso de material didático (imagens, vídeos e textos). Discussões em equipes. Atividades de exercício e prática do conteúdo, apresentação teórica seguida de orientação sobre as observações a serem consideradas nos exercícios e constará de

aula prática utilizando materiais e técnicas de desenho.	
<b>RECURSOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material fotocopiado com exercícios</li> <li>• Quadro milimetrado, Pincel, régua, esquadro,</li> <li>• Projetor multimídia, vídeos sobre a arte e biografias de artista</li> <li>• Lápis HB, 2B,4B E 6B. PINCEL redondo para aquarela nº 02, 06, 10 e 12. Pincel chato nº 08, 10, 12 e 20, aquarela e tinta acrílica bisnaga, telas de tecido 50 cm x 65cm, papel milimetrado, papel A3.</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
Entrega de Trabalhos - individuais e/ou em grupo; Provas; Exercícios práticos em sala. O processo de avaliação se dará de forma constante, entendendo o desenvolvimento gradativo do aluno durante a disciplina, sua participação e aproveitamento.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>FONTES, Martins. <b>História concisa da música</b>. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.</p> <p>OLIVEIRA, Lúcia Lippi. <b>Cultura é patrimônio</b>: um guia. Rio de Janeiro: FGV, 2008.</p> <p>UERRINI JÚNIOR, Irineu. <b>A música no cinema brasileiro</b>: os inovadores anos sessenta. São Paulo: Terceira Margem, 2009.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>AMARAL, Aracy; TORAL, André. <b>Arte e sociedade no Brasil</b>: de 1930 a 1956. Editora Callis, 2010. vol. I. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/55545">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/55545</a></p> <p>AMARAL, Aracy; TORAL, André. <b>Arte e sociedade no Brasil</b>: de 1957 a 1975. Editora Callis, 2010. vol. II. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/55547">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/55547</a></p> <p>AMARAL, Aracy; TORAL, André. <b>Arte e sociedade no Brasil</b>: de 1976 a 2003. São Paulo: Editora Callis, 2005. vol.III</p> <p>PORTO, Humberta Gomes Machado (Org.). <b>Estética e História da Arte</b>. São Paulo: Pearson, 2017.</p> <p>PORTO, Humberta (Org.). <b>Arte e educação</b>. São Paulo: Pearson education do Brasil, 2014</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA II</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 120 h	<b>CH Teórica:</b> 120h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 03		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos de Trigonometria do triângulo retângulo. Funções seno, cosseno e tangente. Trigonometria do triângulo qualquer. Sequências numéricas. Matrizes e determinantes. Análise Combinatória. Espaço amostral. Espaço de probabilidades. Probabilidade condicional. Distribuição Binomial.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos trigonométricos.</li> <li>• Utilizar a relação fundamental da trigonometria e suas relações derivadas.</li> <li>• Resolver equações trigonométricas</li> <li>• Explicitar situações vinculadas ao curso que possam ser modeladas por meio de funções;</li> <li>• Apresentar aos estudantes aspectos axiomáticos e técnicos a respeito da geometria euclidiana plana, bem como suas ramificações e objetos de estudo.</li> <li>• Compreender e utilizar, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático.</li> <li>• Identificar elementos de uma matriz, bem como, realizar operações com matrizes.</li> <li>• Compreender o conceito de determinante de uma matriz e calcular o determinante de uma matriz.</li> <li>• Desenvolver os conceitos e as técnicas que envolvem sistemas lineares, matrizes e determinantes.</li> <li>• Interpretar algebricamente e graficamente o significado dos tipos de sistemas como: sem solução (ou impossível); com uma única solução (ou determinado); e com infinitas soluções (ou indeterminado).</li> <li>• Resolver problemas usando Análise Combinatória.</li> <li>• Resolver problemas de Probabilidade.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01 - TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo</li> <li>• Trigonometria na Circunferência</li> <li>• Trigonometria em triângulos quaisquer</li> </ul> <p><b>Unidade 02 - SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progressão Aritmética</li> <li>• Progressão Geométrica.</li> </ul> <p><b>Unidade 03 - MATRIZES E DETERMINANTES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de matrizes; Operações com matrizes.</li> <li>• Determinante de uma matriz de ordem maior que 3;</li> <li>• Cofator de uma matriz;</li> <li>• Teorema de Laplace; Teorema de Binet;</li> <li>• Teorema de Jacobi;</li> <li>• Regra de Chió.</li> </ul>		

**Unidade 04 - SISTEMA LINEARES:**

- Equação linear;
- Sistema de equações lineares;
- Solução de um sistema linear;
- Classificação de um sistema linear;
- Regra de Cramer;
- Escalonamento de sistemas lineares;
- Discussão de um sistema linear.

**Unidade 05 - GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL:**

- Superfícies poligonais, círculo e áreas.
- Noções primitivas; Os postulados;
- Posições relativas: paralelismo; perpendicularismo; Projeções ortogonais e distância.
- Poliedros e corpos redondos: Prismas; Pirâmide; Cilindros; Cones e Esferas.

**Unidade 06 - MÉTODOS DE CONTAGEM E PROBABILIDADE:**

- Princípio Multiplicativo; Permutação; Arranjos; Combinação; Triângulo de pascal.
- Probabilidade: Interseção de dois eventos; Eventos complementares; união de dois eventos;
- Probabilidade condicional; eventos independentes.
- Binômio de Newton.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas (teoria, exemplos e exercícios de verificação e fixação, sugestões de vídeos e outros materiais de estudo).
- As definições formais serão através de aulas expositivas e os exemplos com temas contextualizados e com aplicações em outras áreas do conhecimento.
- Utilização de metodologias alternativas, como o uso de software GEOGEBRA, bem como, o uso da História da Matemática.
- Oficina de Resolução de Problemas: proposição e resolução de problemas não convencionais, enfatizando os conteúdos matemáticos trabalhados;
- Aplicação de exercícios e trabalhos, individuais e em grupos.
- Utilização de trabalhos de pesquisa em que os alunos estudam, descobrem e apresentam aplicações da Matemática na área/curso de seu respectivo curso.

**RECURSOS**

- Material didático-pedagógico: livros, textos diversos, listas de exercícios, listas de testes, Quadro branco, pincel, vídeos relacionados.
- Recursos audiovisuais: vídeos, software GeoGebra, redes sociais, e-mail, notebook, datashow.
- Insumos de laboratórios: instrumentos de desenho para quadro branco, trena, barbante, calculadora, sólidos geométricos em acrílico.

**AValiação**

- A avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando a assiduidade, compromisso, participação e desempenho;
- Avaliações escritas (individuais, em Aprendizagem Cooperativa ou pesquisadas);
- Trabalhos de pesquisa, individuais e em grupo, bem como, seminários.
- Relatórios de visitas técnicas em parceria com disciplinas específicas do respectivo curso.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993. Vol. 3.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, s/d. v. 11.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C., **Fundamentos da matemática elementar: geometria plana**. Volume 9. 10. ed., São Paulo: Atual Editora. 2016.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas - v.4**.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: trigonometria - v.3**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2011.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva- v.11**.

LIMA, E.L. et.al. **A matemática do ensino médio**. v.1. Rio de Janeiro: Coleção do professor de matemática, 2001.

LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do ensino médio - v.3**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v.3

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

#### DISCIPLINA: FÍSICA II

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 80h

**CH Prática:** 00h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 2º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Introdução à termologia. Dilatação térmica. Calorimetria e propagação do calor. Gases perfeitos. Leis da termodinâmica. Ondas e fenômenos ondulatórios. Ondas sonoras. Introdução à óptica geométrica. Reflexão da luz e espelhos. Refração da luz e lentes.

#### OBJETIVO

- Estudar os fenômenos relativos à energia térmica, ao calor e suas manifestações em nosso cotidiano;
- Entender o comportamento dos gases e suas aplicações em nosso cotidiano;
- Compreender o funcionamento das máquinas térmicas e as leis por trás delas;

- Estudar as ondas, produções e propagações de ondas em geral, sejam de natureza mecânicas ou eletromagnéticas;
- Analisar todos os fenômenos determinados por movimentos ondulatórios;
- Compreender as características do som e analisar os fenômenos associados à ele;
- Compreender os fenômenos determinados por energia radiante em forma de luz;
- Entender a reflexão e a refração de raios luminosos e suas influências nos equipamentos ao nosso redor.

## **PROGRAMA**

### **Unidade 01 - INTRODUÇÃO À TERMOLOGIA:**

- Energia térmica e calor
- Noções de temperatura
- Medida de temperatura
- Graduação de um termômetro, escalas termométricas

### **Unidade 02 - DILATAÇÃO TÉRMICA:**

- Dilatação linear dos sólidos
- Dilatação superficial dos sólidos
- Dilatação volumétrica dos sólidos
- Dilatação Térmica dos líquidos

### **Unidade 03 - CALORIMETRIA E PROPAGAÇÃO DO CALOR:**

- Calor sensível e latente
- Equação fundamental da calorimetria
- Capacidade Térmica
- Trocas de calor
- Propagação de calor
- Condução térmica
- Convecção térmica
- Irradiação térmica
- Aplicações: Efeito estufa, Garrafa térmica, uso dos raios infravermelhos

### **Unidade 04 - GASES PERFEITOS:**

- Variáveis dos gases
- Transformações gasosas
- Equação de Clapeyron
- Lei geral dos gases perfeitos

### **Unidade 05 - LEIS DA TERMODINÂMICA:**

- Conceito básico de energia interna
- Primeira lei da termodinâmica
- Transformações: isotérmicas, isobáricas, isocóricas e adiabáticas
- Segunda lei da Termodinâmica
- Máquinas térmicas
- Ciclo de Carnot
- Noção básica de entropia

### **Unidade 06 - ONDAS E FENÔMENOS ONDULATÓRIOS:**

- Conceito de onda
- Natureza das ondas
- Tipos de ondas
- Reflexão e refração de um pulso

- Reflexão, refração e difração de ondas
- Interferência de ondas

#### **Unidade 07 - ONDAS SONORAS:**

- Características das Ondas sonoras
- Velocidade do som
- Qualidades fisiológicas do som
- Instrumentos sonoros
- Efeito Doppler

#### **Unidade 08 - INTRODUÇÃO À ÓPTICA GEOMÉTRICA:**

- Meios transparentes, opacos e translúcidos
- Fenômenos ópticos
- Cor
- Princípio de propagação da luz
- Eclipse
- Câmara escura

#### **Unidade 09 - REFLEXÃO DA LUZ E ESPELHOS:**

- Reflexão da luz
- Espelhos planos
- Espelhos esféricos
- Propriedades dos espelhos esféricos
- Construção geométrica de imagens
- Estudo analítico dos espelhos esféricos

#### **Unidade 10 - REFRAÇÃO DA LUZ E LENTES:**

- Índice de refração
- Leis da refração
- Ângulo limite
- Reflexão interna total
- Tipos de lentes
- Propriedades das lentes delgadas
- Construção geométrica de imagens
- Óptica e visão
- Globo ocular humano
- Lente corretiva da miopia
- Lente corretiva da hipermetropia

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas
- Atividades práticas (Laboratório ou campo).

### **RECURSOS**

Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- O material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais);
- Os recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, data-show);

### **AValiação**

- Avaliação escrita.

- Trabalho individual.
- Trabalho em grupo.
- Participação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, Jhon W. **Princípios de Física**. V2. 1ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

TREFIL, James; HAZEN, Robert M. **FÍSICA VIVA: Uma introdução conceitual**.V2. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. **Física Básica 2**. [Reimpr.] – Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2018. v. 2.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica: fluidos, oscilações e ondas, calor**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2002. v. 2 .

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica: ótica, relatividade, física quântica - v.4**. São Paulo: Blucher, 1998.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Física Clássica 2**. São Paulo: Atual, 1998.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

### DISCIPLINA: QUÍMICA II

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 80h

**CH Prática:** 00h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 2º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Soluções. Termoquímica. Cinética química.

#### OBJETIVO

- Definir, classificar e caracterizar dispersões;
- Conceituar, classificar e identificar soluções;
- Compreender e aplicar os diferentes tipos de concentração de soluções;
- Entender diluição e mistura de soluções com solutos reativos e solutos inertes;
- Compreender aspectos energéticos envolvidos nas reações químicas;
- Entender uma reação química do ponto de vista cinético.

## PROGRAMA

### Unidade 01 - Dispersões

- 1.1 Conceito e classificação;
- 1.2 Soluções, definição e classificação;
- 1.3 Concentrações de soluções;
- 1.4 Mistura de soluções com solutos inertes;
- 1.5 Mistura de soluções com solutos reativos.

### Unidade 02 - Termoquímica

- 2.1 Conceito, classificação de uma reação quanto ao aspecto energético;
- 2.2 Entalpia e variação de entalpia, estado padrão;
- 2.3 Calor de formação e calor de combustão;
- 2.4 Cálculos da variação de entalpia de uma reação química;
  - 2.4.1 Pelos calores de formação;
  - 2.4.2 Pela lei de Hess.

### Unidade 03 - Cinética química

- 3.1 Definição;
- 3.2 Cálculo de velocidade de uma reação química;
- 3.2 Teoria do choque: choques efetivos e não efetivos;
- 3.3 Energia de ativação e complexo ativado;
- 3.4 Catalisador e tipos de catálise;
- 3.5 Fatores que alteram a velocidade de uma reação química.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas práticas em laboratório.

## RECURSOS

- Material impresso;
- Pinceis e lousa;
- Datashow.

## AValiação

- Avaliações escritas;
- Trabalhos individuais ou em grupo;
- Relatórios de prática de laboratório.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J. R. **Química A Ciência Central**. 9 Ed. São Paulo: Pearson, 2007.

CHANG, Raymond. <b>Química geral</b> : conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.	
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. <b>Química Geral e Reações Químicas</b> . Volume 1. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
KOTZ, John C. <b>Química geral e reações químicas</b> - v.1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.1.	
KOTZ, John C. <b>Química geral e reações químicas</b> - v.2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.2	
LELIS, Ana Paula; COELHO, Breno; GARCIA, Marley. <b>Química inorgânica experimental</b> . Brasília: Editora IFB, 2016.	
MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, José Carlos de Azambuja. <b>Química geral</b> : fundamentos. São Paulo: Pearson, 2007.	
MCMURRY, John. <b>Química orgânica</b> . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA II</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>CH Teórica:</b> 70h	<b>CH Prática:</b> 10h
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
Bases moleculares da vida, apresentando substâncias inorgânicas e orgânicas, seus tipos, suas características e as suas funções nos seres vivos. Compreensão das estruturas celulares que vai desde a membrana, passando pelas organelas, núcleo e ácidos nucleicos. Conhecer as principais formas de reprodução. Organização dos diferentes tipos de tecidos animais e suas principais características e funções.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as principais características estruturais e funcionais das substâncias inorgânicas e orgânicas e das estruturas que compõem e configuram uma célula.</li> <li>• Assimilar as diferentes formas de reprodução e ciclos de vida que existem na natureza, entender anatomicamente e fisiologicamente a reprodução humana e o desenvolvimento embrionário</li> </ul>		

animal.

- Diferenciar os principais tipos de tecidos animais (epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso) e enumerar e caracterizar suas respectivas funções.

## **PROGRAMA**

### **Unidade 01 - ORIGEM DA VIDA, BIOQUÍMICA E BIOLOGIA CELULAR:**

- ORIGEM DA VIDA NA TERRA: A formação da terra, biogênese versus abiogênese, teorias modernas sobre a origem da vida, evolução e diversificação da vida.
- A BASE MOLECULAR DA VIDA: A química e a vida, constituintes da matéria viva, água e os seres vivos, glicídios, lipídios, proteínas, vitaminas, ácidos nucleicos e sais minerais.
- A DESCOBERTA DA CÉLULA: O mundo microscópico, a célula observada ao microscópio óptico, a célula observada ao microscópio eletrônico, outros métodos de estudo da célula
- FRONTEIRAS DA CÉLULA: Membrana plasmática, permeabilidade celular, endocitose e exocitose, envoltórios externos a membrana plasmática.
- O CITOPLASMA: Organização geral do citoplasma, o citoplasma das células procarióticas, o citoplasma das células eucarióticas.
- METABOLISMO CELULAR: Anabolismo e catabolismo, aspectos gerais da fotossíntese, quimiossíntese, respiração celular e fermentação.
- NÚCLEO E CROMOSSOMOS: Aspectos gerais do núcleo celular, componentes do núcleo celular, cromossomos da célula eucariótica e cromossomos humanos.
- DIVISÃO CELULAR: Importância da divisão celular, ciclo celular, mitose, regulação do ciclo celular e meiose.

### **Unidade 02 – REPRODUÇÃO:**

- REPRODUÇÃO E CICLOS DE VIDA: Tipos de reprodução, Tipos de ciclo de vida, Reprodução humana.
- DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO DOS ANIMAIS: Aspectos gerais, segmentação e formação da blástula, gastrulação, formação dos tecidos e dos órgãos.
- DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO HUMANO: Aspectos gerais, embriologia, parto.

### **Unidade 03 - HISTOLOGIA HUMANA:**

- TECIDOS EPITELIAIS: A estratégia multicelular, vantagens da multicelularidade, tecidos corporais, tecidos epiteliais, epitélios de revestimento, epitélios glandulares.
- TECIDOS CONJUNTIVOS: Características gerais e tipos de tecido conjuntivo, tecidos conjuntivos propriamente ditos, tecidos conjuntivos especiais.
- TECIDOS MUSCULARES: Características gerais dos tecidos musculares, tecido muscular estriado esquelético, tecido muscular estriado cardíaco, tecido muscular não-estriado.  
TECIDO NERVOSO: Características gerais do tecido nervoso, células do tecido nervoso, a natureza do impulso nervoso.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia. Atividades individuais e/ou em grupo como apresentação de seminários, pesquisa na internet, estudos dirigidos, dentre outros. Realização de práticas no laboratório.

## **RECURSOS**

Quadro branco;  
Projetor multimídia;  
Livro didático;  
Materiais de laboratório.

<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.</p> <p>Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;</li> <li>- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;</li> <li>- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;</li> <li>- Criatividade e o uso de recursos diversificados;</li> </ul> <p>Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>THOMPSON, M; RIOS, E.P. <b>Conexões com a Biologia – volume 2</b>. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2016</p> <p>AMABIS, J.M.; MARTHO, G, R. <b>Biologia Moderna – volume 1</b>. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016</p> <p>AMABIS, J.M.; MARTHO, G, R. <b>Biologia Moderna – volume 3</b>. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>APPLEGATE, E. <b>Anatomia e Fisiologia</b>. 4 ed.Elsevier, 2012.</p> <p>HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b>. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010.</p> <p>MARZZOCO, Anita. <b>Bioquímica básica</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.</p> <p>NELSON, D. L.; COX, M. M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger</b>. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.</p> <p>POUGH, F. H.; HEISER, J. B. e JANIS, C. M. <b>A vida dos vertebrados</b>. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: GEOGRAFIA I</b>
<p><b>Carga Horária Total: 40h    CH Teórica: 40    CH Prática: 00</b></p> <p><b>CH - Práticas como componente curricular do ensino: 00</b></p> <p><b>Número de Créditos: 2</b></p> <p><b>Pré-requisitos: -</b></p> <p><b>Ano: 2º</b></p> <p><b>Nível: Médio Técnico Integrado</b></p>

<b>EMENTA</b>
<p>Fundamentos da Cartografia. Movimentos da Terra, coordenadas geográficas, representação cartográfica, escala, fuso horário, mapas temáticos e tecnologia. Geografia física e meio ambiente. Estrutura geológica da Terra, estrutura e forma do relevo, solo, clima, hidrografia, biomas e conferências ambientais. A natureza da Geografia: as escolas do pensamento geográfico. Cultura afro-brasileira, cartografia afro.</p>
<b>OBJETIVO</b>
<p>- Compreender os conceitos relacionados à Geografia, bem como sua estrutura física e o meio ambiente, e entender como a cultura afro-brasileira foi construída.</p>
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>1. INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS GEOGRÁFICOS</b></p> <p>1.1. Fundamentos de Cartografia  1.2. Movimentos da Terra  1.3. Projeções Cartográficas  1.4. Elementos do Mapa  1.5 Cartografia afrobrasileira  1.6. Coordenadas Geográficas  1.7. Fuso Horário  1.8. Tecnologia e Cartografia</p> <p><b>2. GEOGRAFIA FÍSICA E MEIO AMBIENTE</b></p> <p>2.1. Estrutura Interna da Terra  2.2. Teoria da Deriva Continental  2.3. Tipos de Rochas e Solo  2.4. Conservação dos solos  2.5. Elementos do Clima  2.6. Tipos de Clima  2.7. Fenômenos Climáticos  2.8. Climas do Brasil  2.9. Compreendendo o clima em Acaraú  2.10. Biomas do mundo e do Brasil  2.11. Unidades de Conservação  2.12. Conhecendo o bioma da Região do Baixo Vale Acaraú.  2.13- Conferências Ambientais  2.14. Desenvolvimento Sustentável</p> <p><b>3. CULTURA AFRO-BRASILEIRA</b></p> <p>3.1. Construção das identidades étnicas  3.2. As civilizações no espaço africano  3.3. Cultura Afro-brasileira</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>Aulas teóricas dialogadas com apoio de técnicas audiovisuais;  Aulas práticas com a confecção de painéis e uma pequena estação meteorológica;  Construindo materiais de uso pedagógico, tais como: bússola, mapa em relevo, maquetes</p>

e atlas;

Pesquisas de campo e bibliográficas;

Interface com a internet.

A temática das relações étnico-raciais e de grupos minoritários será abordada por meio de roda de conversa integrando outras turmas, em articulação com o programa de História.

Realização de pesquisas de estados do Brasil e suas respectivas influências da cultura africana na cultura brasileira. Realização de seminários para compartilhar os resultados dos estudos, além da integração com os eventos promovidos pelo NEABI do campus.

#### RECURSOS

Material didático-pedagógico.

Recursos Audiovisuais.

#### AVALIAÇÃO

Participação e frequência em sala de aula;

Apresentação de trabalhos individuais;

Apresentação de trabalho em grupos;

Seminários;

Leitura e interpretação de textos;

Desempenho nas avaliações, conforme determina o Regulamento da Organização Didática do IFCE;

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê, 2003. 159 p., il. ISBN 9788574803555.

GARCIA, Hélio Carlos. **Geografia geral**. São Paulo: Scipione, 2008. 422 p. (Novos Tempos). ISBN 9788526236134 (broch).

MORAES, Paulo Roberto. **Geografia geral e do Brasil**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2006. 752 p. ISBN 8529403126 (broch).

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Cartografia Escolar**. Contexto. E-book. (226 p.). ISBN 9788572443746. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572443746>. Acesso em: 2 Jul. 2020.

ANA FANI ALESSANDRI CARLOS. **A Geografia na sala de aula**. Contexto. E-book. (146 p.). ISBN 9788572441087. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572441087>. Acesso em: 2 Jul. 2020.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **A geografia escolar e a cidade: Ensaio sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana**. E-Book. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544900819>.

GARCIA, Hélio Carlos. **Geografia geral**. São Paulo: Scipione, 2008. 422 p. (Novos Tempos). ISBN 9788526236134 (broch).

SOUZA NETO, José de; BAGNOLESI, Marina. **A Cor da pele, "à flor da pele" no ensino fundamental: a geografia esclarece o por quê?**. Sinergia: revista científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. n. 03, v. 15, 2014. p. 228-235. Disponível em:

biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo\_sophia=71968.

<b>Coordenador do curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

<b>DISCIPLINA: HISTÓRIA I</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga horária total:</b> 40h	<b>CH teórica:</b> 40h <b>CH Prática:</b> --
<b>Número de créditos:</b> 01	
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Ano:</b> 2º	
<b>Nível:</b> Médio Técnico Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Civilizações do Crescente Fértil. Sociedades Escravistas da Antiguidade Clássica. Idade da Fé. Crise do Feudalismo. Idade da razão.	
<b>OBJETIVO(S)</b>	
Compreender a evolução da Pré História da África, civilizações antiga e medieval.	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>HISTÓRIA DA AFRICA NA PRÉ HISTÓRIA</b></p> <p><b>1. HISTÓRIA DA ÁFRICA NA PRÉ HISTÓRIA</b></p> <p>1.1 Os homens fósseis africanos</p> <p>1.2 A Pré-História da África oriental, Austral, Central, Ocidental e do Norte</p> <p><b>2. CIVILIZAÇÕES DO CRESCENTE FÉRTIL</b></p> <p>2.1. O Modo de Produção Asiático</p> <p>2.2. Sociedades Escravistas da Antiguidade Clássica: Grécia e Roma.</p> <p><b>2. IDADE DA FÉ</b></p> <p>2.1. Sociedade Cristã Ocidental, Bizantina e Muçulmana</p> <p><b>3. CRISE DO FEUDALISMO</b></p> <p>3.1. Desenvolvimento Comercial e Urbano</p> <p>3.2. Expansão Marítima e Comercial</p> <p><b>4. IDADE DA RAZÃO</b></p> <p>4.1. Humanismo</p> <p>4.2. Renascimento</p> <p>4.3. Reformas Religiosas</p> <p>4.4. Absolutismo</p>	

4.5. Mercantilismo.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.. As discussões dos conteúdos de história poderão gerar temas para produções de textos para análise na disciplina de Língua Portuguesa. A temática das relações étnico-raciais a História africana será abordada no conteúdo da África Pré Histórica e poderão ser feitas aulas de campo e visitas técnicas para aprofundar os conhecimentos dos alunos sobre as culturas africanas e indígenas.	
<b>RECURSOS</b>	
Material didático-pedagógico. Recursos Audiovisuais.	
<b>AValiação</b>	
Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>GARCIA, Eduardo. <b>História da civilização</b> - v.4. São Paulo: Egéria, 1980. v.4.</p> <p>MORAES, José Geraldo Vinci de. <b>História geral e Brasil</b>. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009. 767 p. ISBN 9788535711899 (Broch).</p> <p>SILVÉRIO, Valter Roberto. <b>Síntese da coleção história geral da África: pré-história ao século XVI</b>. Brasília: UNESCO, MEC, UFSCar, 2013. 741 p., il. ISBN 9788576520627</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>GUARINELLO, Noberto Luiz. <b>História Antiga</b>. Contexto. E-book. (180 p.). ISBN 9788572447942. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572447942">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572447942</a>. Acesso em: 2 Jul. 2020.</p> <p>JÉLVEZ, Julio Alejandro Quezada. <b>História da educação</b>. InterSaberes. E-book. (160 p.). ISBN 9788582124925. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582124925">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582124925</a>. Acesso em: 2 Jul. 2020.</p> <p>MARTINS, Estevão de Rezende. <b>A História Pensada: teoria e método na historiografia europeia do século XIX</b>. Contexto. E-book. (260 p.). ISBN 9788572444682. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572444682">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572444682</a>. Acesso em: 2 Jul. 2020.</p> <p>SANTIAGO, Theo. <b>DO FEUDALISMO AO CAPITALISMO: UMA DISCUSSÃO HISTÓRICA</b>. Contexto. E-book. (162 p.). ISBN 9788572441186. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572441186">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572441186</a>. Acesso em: 2 Jul. 2020.</p> <p>SILVÉRIO, Valter Roberto. <b>Síntese da coleção história geral da África: século XVI ao século XX</b>. Brasília: UNESCO, MEC, UFSCar, 2013. 779 p., il. ISBN 9788576521693.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: SOCIOLOGIA</b>
<b>Código:</b> <b>Carga Horária Total:</b> 80H <b>CH Teórica:</b> 70H <b>CH Prática:</b> 10H <b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h <b>Número de Créditos:</b> 02 <b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos <b>Ano:</b> 2º <b>Nível:</b> Médio Técnico Integrado
<b>EMENTA</b>
Pensamento e principais conceitos dos clássicos da sociologia; trabalho e desigualdade social; Estado, poder e democracia; Pensamento e principais conceitos dos clássicos da sociologia; trabalho e desigualdade social; Estado, poder e democracia; Intérpretes do Brasil. Transformações econômicas, sociais, culturais, políticas e religiosas que engendraram o surgimento do capitalismo e conseqüentemente a inauguração da nova ordem social moderna; Leis N° 10.639/03 e 11.645/2008, que estabelecem a obrigatoriedade do ensino das temáticas de História e Cultura Afro-Brasileira e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.
<b>OBJETIVO</b>
Relacionar os temas propostos com a prática social experimentada em sua vivência cotidiana, de modo a proporcionar a reflexão sobre os problemas sociais (locais, regionais, nacionais e mundiais), possibilitando a busca pela construção da cidadania pela e a transformação da sociedade a partir das discussões ocorridas em sala de aula.
<b>PROGRAMA</b>
<b>1. PENSAMENTO E PRINCIPAIS CONCEITOS DOS CLÁSSICOS DA SOCIOLOGIA</b> 1.1. Indivíduo e sociedade; 1.2. Sociologia: ciência da sociedade; 1.3. Relações indivíduo-sociedade; 1.4. Processo de socialização e papéis sociais; 1.5. Instituições e grupos sociais; 1.6. Cultura e sociedade; 1.7. Cultura e ideologia; 1.8. Diversidade cultural; 1.9. Cultura popular, erudita e de massa; 1.10. Mídia e consumo.
<b>2. TRABALHO E DESIGUALDADE SOCIAL</b> 2.1. Trabalho e sociedade; 2.2. Trabalho e desigualdade social; 2.3. Novas relações de trabalho; 2.4. Qualificação e mercado profissional; 2.5. Estrutura e ascensão social; 2.6. Política e sociedade; 2.7. Política e cotidiano; 2.8. Democracia e exercício político; 2.9. Exclusão social e violência; 2.10. Movimentos sociais.

### **3. TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS, SOCIAIS, CULTURAIS, POLÍTICAS E RELIGIOSAS DA NOVA ORDEM SOCIAL MODERNA**

- 3.1. A Revolução Francesa;
- 3.2. A Revolução Industrial;
- 3.3. Introdução aos conceitos de sociedade;
- 3.4. A guerra do contestado;
- 3.5. Populações indígenas e cablocas;
- 3.6. A questão fundiária;
- 3.7. O movimento dos trabalhadores rurais sem terra;
- 3.8. Os conflitos no campo em torno da luta pela terra pequena agricultura familiar;
- 3.9. Introdução aos conceitos de cultura, etnia, racismo, preconceito e ideologia
- 3.9.1. Leis Nº 10.639/03 e 11.645/2008, que estabelecem a obrigatoriedade do ensino das temáticas de História e Cultura Afro-Brasileira e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão desenvolvidas através de exposição oral dialogada, apresentação de seminários, debates, trabalhos e, quando possível, com a utilização de recurso áudio visual. A temática das relações étnico-raciais e de grupos minoritários será abordada por meio de roda de conversa integrando outras turmas. Além da participação em ações promovidas pelo NEABI do campus. Visitas, aulas e Pesquisas de campo e bibliográficas;

#### **RECURSOS**

Material didático-pedagógico.  
Recursos Audiovisuais.

#### **AVALIAÇÃO**

Participação e frequência em sala de aula;  
Apresentação de trabalhos individuais;  
Apresentação de trabalho em grupos;  
Seminários;  
Leitura e interpretação de textos;  
Desempenho nas avaliações, conforme determina o Regulamento da Organização Didática do IFCE;

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. 301 p. ISBN 9788537801970.

FREITA, G, Bárbara. **Escola, estado e sociedade**. 7. ed. São Paulo: Centauro, 2007. 238 p. ISBN 9788588208636

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho?:** ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade no mundo do trabalho. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 213 p. ISBN 9788524914607.

BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; Quintaneiro, Tania; Rivero, Patricia. **Conhecimento e imaginação - Sociologia para o Ensino Médio - 1ª Edição**. Autêntica. E-book. (250 p.). ISBN 9788582172407. Disponível em:

<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582172407>. Acesso em: 2 Jul. 2020.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005. 249 p. ISBN 9788574194967.

JOSÉ ANTONIO MARÇAL E SILVIA MARIA AMORIM LIMA. **Educação escolar das relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil**. - 1ª Edição. InterSaberes. E-book. (146 p.). ISBN 9788544302095. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302095>. Acesso em: 2 Jul. 2020.

SILVA, Joana Maria Ferreira da. **Centro de Cultura e arte negra - CECAN** - 1ª edição. Summus. E-book. (106 p.). ISBN 9788587478634. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587478634>. Acesso em: 2 Jul. 2020.

<b>Coordenador do curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: ASSOCIATIVISMO, COOPERATIVISMO E EXTENSÃO PESQUEIRA</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 60h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática Profissional:</b> 20h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Associativismo: histórico e conceitos básicos. O Associativismo como instrumento para o exercício da cidadania. Mobilização social. Redes Sociais. Cooperativismo. Ramos do Cooperativismo Brasileiro. Conceitos e princípios da economia solidária. Associativismo na pesca artesanal. Extensão rural e pesca: histórico e conceitos básicos. Perfil do técnico extensionista. Comunicação e metodologia: aspectos teóricos e práticos da pedagogia extensionista. Desenvolvimento Local.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as diferentes formas de associativismo;</li> <li>• Reconhecer as Colônias de pescadores como instituição de representação dos pescadores artesanais;</li> <li>• Identificar no Associativismo um instrumento para o exercício da cidadania;</li> <li>• Distinguir a diferença entre associação de pescadores, sindicatos, cooperativas, fundação e</li> </ul>		

- outras formas de organização;
- Mobilizar a comunidade para a realização de atividades;
  - Reconhecer conceitos e princípios da economia solidária;
  - Utilizar técnicas de trabalho em grupo para propor formas de organização e revitalização de cooperativas e associações.
  - Conhecer a história da extensão rural e pesqueira no Brasil e no mundo;
  - Identificar o papel da extensão rural e pesqueira no contexto atual;
  - Conhecer diferentes técnicas de comunicação no trabalho em ATER, baseadas em metodologias participativas;
  - Compreender o conceito de Desenvolvimento Local enquanto foco do novo modelo de extensão rural e pesqueira.

## PROGRAMA

### **Unidade 01 - Associativismo:**

- 1.1. Associativismo: histórico e conceitos básicos;
- 1.2. As diversas formas de associativismo:
  - 1.2.1 As Colônias de pescadores;
- 1.3. O Associativismo como instrumento para o exercício da cidadania.

### **Unidade 02 - Cooperativismo:**

- 2.1. História do Cooperativismo;
- 2.2. Cooperativismo no Brasil;
- 2.3. Ramos do cooperativismo brasileiro.

### **Unidade 03 - Mobilização social:**

- 3.1. O processo de mobilização social;
- 3.2. Redes Sociais e associativismo.

### **Unidade 04 - Economia solidária:**

- 4.1. Conceitos e princípios da economia solidária.

### **Unidade 05 - Procedimentos para a formalização de cooperativas e associações:**

- 5.1. Principais diferenças entre as sociedades cooperativas, associativas, mercantis e sindicatos;
- 5.2. Procedimentos para a formação de cooperativas e associações.

### **Unidade 06 - Extensão Rural e Pesca: histórico e conceitos básicos:**

- 6.1. Conceitos, objetivos e diretrizes da extensão rural americana e seus desdobramentos no Brasil;
- 6.2. Origens do trabalho de Extensão Pesqueira no Brasil;
- 6.3. Perfil do técnico extensionista de pesca para atender às novas demandas frente à reorganização do espaço agrário/pesqueiro.

### **Unidade 07 - Comunicação e Metodologia: aspectos teóricos e práticos da pedagogia extensionista:**

- 7.1. Comunicação e extensão rural;
- 7.2. Metodologias participativas;
- 7.3. DRP – Diagnóstico Rural Participativo.

### **Unidade 08 - PNATER – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.**

### **Unidade 09 - Desenvolvimento Local:**

- 9.1. Conceitos, princípios e diretrizes do Desenvolvimento Local;
- 9.2. Desenvolvimento local e extensão rural;
- 9.3. Desenvolvimento local: da teoria à prática.

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas Expositivas;</li> <li>• Visita Técnica;</li> <li>• Leitura de textos;</li> <li>• Vídeos;</li> <li>• Trabalhos em grupos;</li> <li>• Seminários;</li> <li>• Estudo de Caso;</li> <li>• Atividades práticas profissionais envolvendo a elaboração de diagnóstico rural participativo e simulação de ações de desenvolvimento local.</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Projetor de slides e vídeo;</li> <li>• Material impresso.</li> </ul>
<b>AValiação</b>
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação (teoria e prática), deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.</p> <p>Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assiduidade;</li> <li>• Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;</li> <li>• Cumprimento de prazos;</li> <li>• Provas escritas e práticas individuais;</li> <li>• Trabalhos práticos orientados (grupo/individual);</li> <li>• Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos e práticos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;</li> <li>• Desempenho cognitivo;</li> <li>• Criatividade e uso de recursos diversificados;</li> <li>• Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>OLIVEIRA, D. P. R. <b>Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática</b>. São Paulo: ATLAS, 2009.</p> <p>CALLOU, Angelo Brás Fernandes; SANTOS, Maria Salett Tauk (Org.). <b>Extensão Rural - Extensão Pesquisadora: estratégias para o desenvolvimento</b>. Recife: FASA, 2014.</p> <p>PINTO, João Roberto Lopes. <b>Economia Solidária: de volta à arte da associação</b>. Porto Alegre, UFRGS, 2006.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>BROSE, Markus. <b>Participação na Extensão Rural: experiências inovadoras de desenvolvimento Local</b>. Porto Alegre: TOMO Editorial, 2004.</p>

GALDINO, José Wilson. **Educação e movimentos sociais na pesca artesanal**. Fortaleza: edições UFC, 2014.

RICCIARDI, Luiz. **Cooperativa, a empresa do século XXI**: como países em desenvolvimento podem chegar a desenvolvidos. São Paulo: LTr, 2000.

SANTOS, Maria Salett Tauk; CALLOU, Angelo Brás Fernandes Callou (org.) **Associativismo e desenvolvimento local**. Recife: Bagaço, 2006.

SOUZA, André Ricardo de; CUNHA, Gabriela Cavalcante. **Uma outra economia é possível**: Paul Singer e a economia solidária. São Paulo: Contexto, 2003.

<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: BENEFICIAMENTO DO PESCADO</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 60h	<b>CH Prática:</b> 10h
<b>CH – Prática Profissional:</b> 10h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
Panorama atual de produção industrial do pescado. Tipos de pescado. Métodos de conservação do pescado: frio, calor, aditivos. Processos industriais de beneficiamento do pescado. Classificação e especificação de compra do pescado para mercado nacional e internacional. Co-produtos do pescado.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os princípios de aplicação dos principais métodos para conservação do pescado;</li> <li>• Identificar técnicas e etapas de beneficiamento de pescado;</li> <li>• Reconhecer os equipamentos utilizados para o beneficiamento dos principais produtos de pesca e aquicultura comercializados;</li> <li>• Verificar a aplicação de registros de controle de produção no processamento industrial do pescado;</li> <li>• Reconhecer os processos de expedição de pescado para exportação.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>Unidade 01 - Introdução ao Beneficiamento do pescado</b>		
1.1 - Conceitos de Pesca extrativa, Aquicultura e Beneficiamento do pescado		
1.2 - Tipos de pescado e principais espécies comercializadas		
1.3 - Panorama atual da comercialização de pescado no Brasil e no mundo		
1.4 - Consumo de pescado		

**Unidade 02 - Nomenclatura oficial para comercialização das formas de apresentação dos principais tipos de pescado de acordo com legislação do DIPOA/MAPA**

- 2.1 - Peixe: inteiro, eviscerado, em postas, filé (congelado, fresco)
- 2.2 - Camarão: inteiro, sem cabeça, descascado, eviscerado (congelado, fresco, cozido congelado)
- 2.3 - Lagosta: inteira, cauda, cortada (congelada, fresca, cozida congelada)
- 2.4 - Polvo: inteiro, eviscerado, tentáculos

**Unidade 03 - Principais espécies comercializadas no Brasil**

- 3.1 - Espécies de peixes marinhas de importância comercial
- 3.2 - Atunídeos
- 3.3 - Espécies de peixe de água continental de importância comercial (cultivo e captura)
- 3.4 - Espécies de peixes marinhos de importância comercial (cultivo e captura)
- 3.5 - Espécies de camarão marinho de captura de importância comercial
- 3.6 - Espécies de camarão de cultivo
- 3.7 - Espécies de lagostas comercializadas

**Unidade 04 - Métodos De Conservação do Pescado**

- 4.1 - Histórico da conservação do pescado
- 4.2 - Principais Métodos de Conservação do Pescado e suas aplicações

**Unidade 05 - Conservação do pescado pelo uso do Frio**

- 5.1 - Refrigeração do Pescado e sua aplicação.
- 5.2 - Congelamento e Métodos de Congelamento;
- 5.3 - Alterações do pescado durante a Estocagem;
- 5.4 - Formação de Cristais de Gelo e descongelamento;
- 5.5 - Glaciamento do pescado: definição, funcionamento dos equipamentos
- 5.6 - Legislação do INMETRO, cálculo do peso líquido e planilhas de monitoramento da etapa de pesagem
- 5.7 - Monitoramento da Temperatura de estocagem (Termo-registradores)

**Unidade 06 - Salga e Secagem do Pescado**

- 6.1 - Histórico do uso da salga como método de conservação
- 6.2 - Descrição dos métodos de Salga
- 6.3 - Alterações do Pescado durante a Salga
- 6.4 - Vantagens e desvantagens do uso da salga seca e salga úmida
- 6.5 - Tipos de Secagem

**Unidade 07 - Defumação do Pescado**

- 7.1 - Histórico do uso da defumação e seus objetivos
- 7.2 - Definição da defumação e características do pescado de acordo com o tipo de defumação
- 7.3 - Composição da Fumaça e suas propriedades
- 7.4 - Tipos de Defumação e suas vantagens e desvantagens;
- 7.5 - Características do produto defumado

**Unidade 08 - Processo de Enlatamento do Pescado**

- 8.1 - Introdução e histórico do enlatamento

- 8.2 - Tipos de embalagem
- 8.3 - Espécies de pescado enlatados: sardinhas e atuns
- 8.4 - Pré-enlatamento
- 8.5 - Etapas do Enlatamento
- 8.6 - Alterações do Pescado Enlatado

**Unidade 09 - Processo de beneficiamento de Lagosta Congelada: inteira, cozida, cortada e cauda de lagosta congelada**

- 9.1 - Introdução, métodos de captura e tratamento de bordo
- 9.2 - Espécies comercializadas e legislação sobre captura
- 9.3 - Especificação de compra para exportação
- 9.4 - Fluxograma operacional: Cauda de Lagosta Congelada, Lagosta Cozida Congelada, Lagosta Inteira Congelada e Lagosta Cortada Cozida Congelada
- 9.5 - Classificação e pesagem
- 9.6 - Cálculo de produtividade
- 9.7 - Seleção da matéria-prima
- 9.8 - Uso de aditivos e legislação
- 9.9 - Planilhas empregadas no processo produtivo: Produção, Estoque e Expedição

**Unidade 10 - Processo de beneficiamento de Camarão**

- 10.1 - Captura, despesca e tratamento a bordo e pós-despesca
- 10.2 - Espécies comercializadas
- 10.3 - Formas de apresentação: inteiro, sem cabeça, descascado, eviscerado
- 10.4 - Processamento de Camarão Inteiro: Fresco e Congelado (Cultivo e Pesca Extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, especificação de compra, classificação e embalagens;
- 10.5 - Processamento de camarão sem cabeça: Fresco e Congelado (Cultivo e Pesca Extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, especificação de compra, classificação e embalagens.
- 10.6 - Processamento de camarão descascado congelado: (Cultivo e pesca extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, especificação de compra, classificação e embalagens;
- 10.7 - Conversão de camarão inteiro/sem cabeça/descascado/eviscerado
- 10.8 - Valores agregados ao camarão: PUD- Peeled Undeveloped, P&D – Peeled and Deveined, PPV- Peeled Pull Vein, PTO- Peeled Tail on, Butterfly, espetinho de camarão

**Unidade 11 - Processo de beneficiamento de Peixe**

- 11.1 - Beneficiamento de Peixe Inteiro e Eviscerado: Congelado e Fresco (Cultivo e Pesca Extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, espécies comercializadas, classificação, especificação de compra e embalagens;
- 11.2 - Beneficiamento de Peixe em Postas: Congelado e Fresco (Cultivo e Pesca Extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, espécies comercializadas, classificação, especificação de compra e embalagens;
- 11.3 - Beneficiamento de Filé de Peixe Congelado (Cultivo e Pesca Extrativa) - Tratamento a bordo e na fazenda, espécies, especificação de compra, fluxograma operacional, memorial descritivo, legislação, classificação;
- 11.4 - Procedimentos Operacionais Padronizados para Pesquisa de Parasitas em peixes e espécies formadoras de histamina

**Unidade 12 - Processo de beneficiamento de Polvo**

12.1 - Captura e espécies comercializadas

12.2 - Beneficiamento de Polvo Inteiro e Eviscerado Congelado: Fluxograma operacional, processo produtivo, equipamentos, classificação e embalagens.

**Unidade 13 - Aproveitamento de Resíduos do Pescado**

13.1 - Resíduos: definição, classificação, tipos de resíduos gerados no processamento do pescado e problemas relacionados à destinação inadequada

13.2 - Aproveitamento de resíduos na forma de coprodutos do pescado: partes comestíveis e não comestíveis

13.3 - Tipos de coprodutos

13.4 - Farinha de Pescado

13.5 - Óleo de Pescado

13.6 - CMS-Carne Mecanicamente Separada

**Unidade 14 - Embutidos do Pescado**

14.1 - Introdução

14.2 - Salsicha de pescado: tipos, processo de elaboração

14.3 - Linguíça de pescado: tipos, processo de elaboração

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Apresentação de vídeos
- Estudo dirigido
- Aplicação de exercícios de fixação do conteúdo
- Aulas práticas: - Especificação de compra de camarão e lagosta(defeitos),
  - Medição de lagostas, classificação (camarão e lagosta), uniformidade (camarão), pesagem (lagosta, camarão e peixe),
  - Salga de pescado
  - Glaciamento de camarão
  - Defumação do pescado
  - Elaboração de produtos de valor agregado ao camarão, monitoramento de defeitos para camarão e preenchimento de planilhas correspondentes
- Visitas técnicas a indústrias de processamento de pescado.
- Realização de práticas profissionais com simulação de atividades relacionadas à conservação, classificação e pesagem de pescado.

A disciplina será desenvolvida de forma interdisciplinar com a disciplina de Controle de Qualidade do Pescado possibilitando atividades conjuntas entre as disciplinas.

**RECURSOS**

- Quadro branco;
- Projetor de slides e vídeos;
- Material de laboratório: balanças eletrônicas, paquímetro, defumador, jogo de pesos.

OBSERVAÇÃO: O conteúdo abordado em aulas práticas e visitas técnicas será cobrado em provas ou através de relatórios

## AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Assim, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação (teoria e prática), deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Grau de participação do aluno em atividades que exija produção individual e em equipe;
- Cumprimento de prazos;
- Provas escritas e práticas individuais;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos e práticos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

**Observação:** Durante as aulas práticas, os alunos poderão ser avaliados de acordo com o desempenho individual.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Manual de procedimentos para implantação de estabelecimento industrial de pescado: produtos frescos e congelados**. Brasília: Editora Mapa, 2007.

GALVÃO, J. A. **Qualidade e processamento de pescado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

GONÇALVES, Alex Augusto. **Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALVÃO, Juliana Antunes; OETTERE, Marília – **Qualidade e Processamento do Pescado**, Elsevier Editora Ltda, 2014.

JUNIOR, Enneo da S. **Manual e Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. Varela, 2007.

LIMA, Luciene Correa; DELL'ISOLA, Ana Tereza. **Processamento artesanal de pescado**. Viçosa, MG: CPT, 2011. 248 p., il. ISBN 9788576014386. 639.3 L732p

SZPILMAN, Marcelo. **Peixes Marinhos do Brasil**. Guia Prático de Identificação. Rio de Janeiro. Mauad Editora Ltda, 2000

VIEGAS, Elisabete Maria Macedo; SOUZA, Maria Luiza R. de. **Técnicas de processamento de peixes**. Viçosa, MG: CPT, 2011. 256 p., il. ISBN 9788576014492. 639.3 V657t

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

<b>DISCIPLINA: BIOECOLOGIA AQUÁTICA E PESQUEIRA</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 40h	<b>CH Prática:</b> 20h
<b>CH – Prática Profissional:</b> 20h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
O ambiente marinho, límnico e estuarino. O Plâncton. Bentos. O Nécton. Organismos de relevante interesse à pesca. Introdução à biologia pesqueira. Estoque. Biologia Populacional aplicada à pesca. Movimentação e distribuição populacional. Crescimento. Mortalidade.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os ambientes aquáticos e os organismos que os habitam; em especial os de relevante interesse a pesca;</li> <li>• Conhecer técnicas para coleta de dados no campo e análise em laboratório.</li> <li>• Compreender os aspectos gerais sobre métodos de monitoramento de populações, principalmente sob o ponto de vista da exploração comercial, bem como o uso sustentável dos recursos;</li> <li>• Diagnosticar problemas e encontrar soluções adequadas, associando-as à prática profissional.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>1. O AMBIENTE AQUÁTICO: características gerais, principais fatores ambientais e processo biológicos.</b></p> <p>1.1. O ambiente marinho</p> <p>1.2. O ambiente límnico</p> <p>1.3. O ambiente estuarino</p> <p><b>2. OS ORGANISMOS AQUÁTICOS: definições, características e distribuição.</b></p> <p>2.1. Plâncton</p> <p>2.2. Bentos</p> <p>2.3. Nécton</p> <p><b>3. ORGANISMOS DE RELEVANTE INTERESSE À PESCA</b></p> <p>3.1. Botânica: Caracterização geral quanto à organização do talo, reprodução e habitat. Sistemática e importância econômica dos principais grupos. Técnicas básicas de coleta e preservação.</p> <p>3.1.1. Algas (Divisões Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta)</p> <p>3.1.2. Plantas aquáticas superiores (Macrófitas aquáticas, gramas marinhas, mangue)</p> <p><b>4. Zoologia: Sistemática, sistemas de revestimento, muscular, digestório, respiratório, excretor, nervoso e reprodutor. Importância econômica dos principais grupos. Técnicas básicas de coleta e preservação.</b></p> <p>4.1. Filo Mollusca (Classes Gastropoda, Bivalvia, Cephalopoda)</p> <p>4.2. Filo Arthropoda (Subfilo Crustacea)</p> <p>4.3. Filo Chordata (Classe Chondrichthyes, Classe Osteichthyes)</p>		

**5. INTRODUÇÃO À BIOLOGIA PESQUEIRA**

- 5.1. Conceito de estoque
- 5.2. Identificação das unidades de estoque

**6. BIOLOGIA POPULACIONAL APLICADA ÀS CIÊNCIAS PESQUEIRAS**

- 6.1. Reprodução
  - 6.1.1. Modo de reprodução
  - 6.1.2. Maturação sexual
  - 6.1.3. Fecundidade
- 6.2. Alimentação
  - 6.2.1. Métodos de estudo da dieta alimentar
  - 6.2.2. Fatores de variação da dieta alimentar

**7. MOVIMENTO E DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL**

- 7.1. Distribuição agregada, aleatória, ao acaso
- 7.2. Estimação dos parâmetros da dispersão
- 7.3. Migração reprodutiva e alimentar

**8. CRESCIMENTO**

- 8.1. Estágios de desenvolvimento
- 8.2. Quantificação do crescimento
- 8.3. Estrutura etária

**9. MORTALIDADE**

- 9.1. Conceituação da mortalidade
- 9.2. Estimação da mortalidade total
- 9.3. Estimação da mortalidade natural e por pesca

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida através de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Atividades práticas em campo
- Estudos dirigidos;
- Seminários;
- Pesquisa na internet;
- Apresentação de filme/documentário.
- Pesquisa Bibliográfica.

A disciplina será desenvolvida de forma interdisciplinar com a disciplina de Educação ambiental possibilitando atividades conjuntas entre as disciplinas.

A prática profissional na disciplina se dará pela inserção da pesquisa e análise do conteúdo estomacal e avaliação de gônadas de espécies de relevante interesse para atividade pesqueira na região, tal qual, moluscos, crustáceos e peixes, assim como produção de mudas de mangue para recomposição florestal a fim de garantir sustentação dos estoques.

**RECURSOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Projetor de slides e vídeo;</li> <li>• Material impresso.</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação (teoria e prática), deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.</p> <p>Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assiduidade e participação;</li> <li>• Avaliações escritas;</li> <li>• Atividades práticas em laboratório e em campo;</li> <li>• Trabalhos individuais e em grupo.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>LONGHURST, A.R.; PAULY, D. <b>Ecologia dos oceanos tropicais</b>. São Paulo: EDUSP, 2007.424p.</p> <p>GARRISON, T. <b>Fundamentos de oceanografia</b>. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. 426 p.</p> <p>PEREIRA, R. C.; SOARES-GOMES, A. <b>Biologia Marinha</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2009. 656p.</p> <p>SCHINEEGELOW, J.M.M. 2004. <b>Planeta Azul</b>. Uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 379p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>BEGON, M., TOWNSEND, C. R. E HARPER, J. L. <b>Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas</b>. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 759 p.</p> <p>HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b>. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010. 846p.</p> <p>POUGH, F. H.; HEISER, J. B. e JANIS, C. M. <b>A vida dos vertebrados</b>. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 799p</p> <p>RAVEN, P.H.; EVERT, R. F. &amp; EICHHORN, S. E. <b>Biologia Vegetal</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007. 856p. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. e BARNES, R. <b>Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva</b>. 7. ed. São Paulo: Editora Roca, 2005.1168p.</p> <p>TOWNSEND C.R., BEGON M. e HARPER J.P. <b>Fundamentos em Ecologia</b>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed Editora S/A, 2010. 592p.</p>	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: MANOBRA, PROTEÇÃO E SEGURANÇA DA EMBARCAÇÃO PESQUEIRA</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Manobra da Embarcação. Ancoras e Amarras. Fundear e Suspender. Atracar, Desatracar e Amarrar. Sinalização Náutica. RIPEAM e seus Anexos. Introdução, a Consciência Básica da Segurança; Segurança das Operações de Pesca; Práticas de Tratamento/Urnas de Pescado; Respostas Ante Situações de Emergência que Afetam o Pessoal Embarcado; Resposta Ante Situações de Emergência com a Embarcação; Código de Gerenciamento de Segurança; Política de Proteção Marítima; Responsabilidades de Proteção; Avaliação de Proteção do Navio; Equipamentos de Proteção; Identificação de Ameaças; Reconhecimento e Resposta; Ações de Proteção do Navio; Preparação para Emergências; Treinamentos e Exercícios; Gerenciamento de proteção.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Conhecer e entender a legislação que trata das manobras para evitar abalroamento no mar, bem como a sinalização de segurança das embarcações e o sistema de balizamento IALA B. Compreender todas as etapas que envolvem o procedimento de manobrar uma embarcação, seus tipos de ancoras e amarras, bem como identificar todos os procedimentos de como atracar, desatracar, fundear e amarrar uma embarcação. Conhecer os conceitos de segurança e proteção e suas utilizações nas embarcações pesqueiras, bem como os procedimentos que deverão ter seus tripulantes. Compreender as legislações nacional e internacional usadas nas respectivas áreas estudadas.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01 - Manobra da Embarcação:</b> 1.1. Fatores de influência no governo das embarcações.</p> <p><b>Unidade 02 - Âncoras e Amarras:</b> 2.1. Como as ancoras trabalham; 2.2. Característica de uma boa ancora; 2.3. Tipos de ancora; 2.4. Nomenclatura das ancoras.</p> <p><b>Unidade 03 - Fundear e Suspender:</b> 3.1. Fundeadouro; 3.2. Tipos de fundo; 3.3. Tipos de Manobras.</p> <p><b>Unidade 04 - Atracar, Desatracar e Amarrar:</b> 4.1. Cabos e Espias e seus usos; 4.2. Efeitos das espias ao atracar e desatracar; 4.3. Influência do leme; 4.4. Atracar com vento e/ou corrente pela proa e pela popa.</p>		

**Unidade 05 - Manobras de Busca por Naufrago:**

- 5.1. Manobra de Rotação;
- 5.2. Manobra de Boutakow;
- 5.3. Manobra de Máquina à Ré.

**Unidade 06 - Sinalização Náutica:**

- 6.1. NORMAM – 17;
- 6.2. Definições e conceitos básicos;
- 6.3. Sistema de balizamento adotado no Brasil;
- 6.4. Procedimento para comunicação de alteração em sinais;
- 6.5. Vandalismo contra sinais náuticos.

**Unidade 07 - RIPEAM e seus Anexos:**

- 7.1. Regulamento Internacional Para Evitar Abalroamento no Mar - RIPEAM;
- 7.2. Manobras para evitar colisão;
- 7.3. Regras de manobra nas situações mais comuns;
- 7.4. Manobra em canais estreitos;
- 7.5. Ações da embarcação obrigada a manobrar.
- 7.6. Regra de preferência para embarcações de pesca;
- 7.7. Regras para condução de embarcações em visibilidade restrita;
- 7.8. Luzes e sinais sonoros;
- 7.9. Luzes e marcas exibidas por embarcações;
- 7.10. Luzes de reboque e empurra;
- 7.11. Luzes de embarcações de pesca;
- 7.12. Sinais adicionais para embarcações de pesca atuando muito próximas;
- 7.13. Sinais de perigo;
- 7.14. Sinais Sonoros de uma embarcação.

**Unidade 08 - Introdução:**

- 8.1. O que é Segurança;
- 8.2. O que é Proteção.

**Unidade 09 – Consciência Básica da Segurança**

- 9.1. Distribuição das características de uma embarcação pesqueira, com enfoque às áreas de trabalho e de descanso;
- 9.2. Tarefas e funções que o pescador tem a bordo, períodos de trabalho e de descanso;
- 9.3. Trabalho típico a bordo, em particular a temperatura e o grau de umidade no ambiente;
- 9.4. Efeitos das condições meteorológicas sobre o comportamento da embarcação pesqueira e como essas condições podem afetar as pessoas;
- 9.5. Efeitos da tontura no comportamento humano;
- 9.6. Equipamento básico de segurança;
- 9.7. Instruções relativas às práticas de trabalho seguras;
- 9.8. Movimentos da embarcação pesqueira nas ondas;
- 9.9. Efeitos das ondas de través nas operações de pesca;
- 9.10. Dificuldades para puxar as artes de pesca com o mar grosso;
- 9.11. Medidas básicas de segurança que devem ser adotadas;
- 9.12. Medidas a serem adotadas para garantir a segurança pessoal;
- 9.13. Equipamento e indumentária necessários para entrar num compartimento ou numa câmara que possa conter gás;
- 9.14. Trabalho no porão de uma embarcação pesqueira destinado ao armazenamento de pescado congelado ou resfriado.

**Unidade 10 - Segurança nas Operações de Pesca:**

- 10.1. Aspectos relacionados à segurança durante as operações de pesca;
- 10.2. Medidas relacionadas com o trabalho durante as operações de pesca;
- 10.3. Probabilidade de ocorrência de acidente no convés durante as operações de pesca;
- 10.4. Medidas pessoais a serem adotadas quando se trabalha com a arte de pesca;
- 10.5. Procedimentos adequados para o uso de máquinas ou equipamentos;
- 10.6. Medidas adequadas sobre a utilização de cabos;
- 10.7. A NR-30.

**Unidade 11 - Respostas ante Situações de Emergência que Afetam o Pessoal Embarcado:**

- 11.1. Procedimentos de emergência especificados nos planos de contingência da embarcação;
- 11.2. Obrigações e responsabilidades pertinentes a uma situação de emergência;
- 11.3. Medidas adequadas que devem ser adotadas em caso de incêndio a bordo;
- 11.4. Procedimento que devem ser seguidos em caso de abandono da embarcação;
- 11.5. Medidas que podem ser adotadas para salvamento de pessoas;
- 11.6. Procedimentos que devem ser adotados em caso de homem na água;
- 11.7. Exercícios para fainas de emergência.

**Unidade 12 - Resposta ante Situações de Emergência com a Embarcação:**

- 12.1. Procedimentos que devem ser tomados em caso de encalhe e desencalhe;
- 12.2. Medidas que devem ser tomadas antes e depois da varação;
- 12.3. Precauções em caso de varação de uma embarcação em uma praia;
- 12.4. Medidas que deve ser tomadas quando uma embarcação de pesca prende cabos ou apetrechos de pesca no fundo ou em outros obstáculos;
- 12.5. Procedimentos para por a flutuar, com ou sem ajuda, uma embarcação de pesca que fez varação em uma praia;
- 12.6. Medidas que devem ser tomadas em razão de uma colisão;
- 12.7. Procedimentos para tamponamento provisórios de furos no casco da embarcação;
- 12.8. Planos de contingências para situações de emergência;
- 12.9. Procedimentos para contenções de danos e salvamento da embarcação em caso de incêndio e explosões;
- 12.10. Procedimentos para abandono da embarcação;
- 12.11. Meios de governo em caso de abandono da embarcação.

**Unidade 13 - Código de Gerenciamento de Segurança:**

- 13.1. Código de Gerenciamento de Segurança;
- 13.2. Autoridade da empresa;
- 13.3. Autoridade do Comandante;
- 13.4. Recursos humanos e qualificação profissional;
- 13.5. Procedimentos para operações de emergência marítimas e de pesca.

**Unidade 14 - Política de Proteção Marítima:**

- 14.1. Familiarização com as Convenções internacionais, Códigos e recomendações;
- 14.2. Familiarização com a legislação e regulamentos governamentais relevantes;
- 14.3. Definições;
- 14.4. Manuseio de informações sigilosas relacionadas à proteção e comunicações.

**Unidade 15 - Responsabilidades de Proteção:**

- 15.1. Os Governos contratantes;
- 15.2. Organizações de proteção reconhecidas;
- 15.3. A companhia;
- 15.4. O navio;
- 15.5. A instalação portuária;

- 15.6. Oficial de proteção do navio;
- 15.7. Coordenador de proteção da companhia;
- 15.8. Funcionário de proteção da instalação portuária;
- 15.9. Tripulantes com funções específicas de proteção;
- 15.10. Pessoal das instalações portuárias com funções específicas de proteção;
- 15.11. Outras pessoas.

**Unidade 16 - Avaliação de Proteção do Navio:**

- 16.1. Ferramentas de avaliação;
- 16.2. Inspeções de proteção.

**Unidade 17 - Equipamentos de Proteção:**

- 17.1. Equipamentos e sistemas de proteção;
- 17.2. Limitações operacionais de equipamentos e sistemas;
- 17.3. Testes, calibração e manutenção dos equipamentos e sistemas.

**Unidade 18 - Identificação de Ameaças, Reconhecimento e Resposta:**

- 18.1. Reconhecimento e detecção de armas, substâncias perigosas e dispositivos;
- 18.2. Métodos de revista física e inspeções não intrusivas;
- 18.3. Execução e coordenação de buscas;
- 18.4. Reconhecimento, em base não discriminatória, de pessoas que poderiam colocar em risco a proteção;
- 18.5. Técnicas utilizadas para contornar as medidas de proteção;
- 18.6. Gestão de multidões e técnicas de controle.

**Unidade 19 - Ações de Proteção do Navio:**

- 19.1. Ações necessárias para os diferentes níveis de proteção;
- 19.2. A manutenção da proteção na interface navio / porto;
- 19.3. Familiarização com a declaração de proteção;
- 19.4. Relatando os incidentes de proteção;
- 19.5. Execução de medidas de proteção.

**Unidade 20 - Preparação para Emergências, Treinamentos e Exercícios:**

- 20.1. Planos de contingência;
- 20.2. Treinamentos e exercícios.

**Unidade 21 - Gerenciamento de proteção:**

- 21.1. Documentação e registros.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas Expositivas;
- Visita Técnica;
- Leitura de textos;
- Vídeos;
- Trabalhos em grupos;
- Seminários;
- Estudo de Caso.

**RECURSOS**

- Quadro branco;
- Projetor de slides e vídeo;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material impresso.</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação (teoria e prática), deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.</p> <p>Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assiduidade;</li> <li>• Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;</li> <li>• Cumprimento de prazos;</li> <li>• Provas escritas e práticas individuais;</li> <li>• Trabalhos práticos orientados (grupo/individual);</li> <li>• Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos e práticos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;</li> <li>• Desempenho cognitivo;</li> <li>• Criatividade e uso de recursos diversificados;</li> <li>• Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>ALMEIDA, José Manuel. <b>Manual de Segurança no Trabalho a Bordo de Navios</b>. 1. ed. Lisboa: SINCOMAR, 2013. 205p.</p> <p>BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. - Diretoria de Portos e Costa. <b>REGULAMENTO INTERNACIONAL PARA EVITAR ABALROAMENTOS NO MAR – RIPEAM – 72</b>. 11. ed. Rio de Janeiro, 2016</p> <p>BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. - Diretoria de Portos e Costa. <b>Curso Especial Básico de Conscientização Sobre Proteção de Navio - (EBCP)</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 2013. 62p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. <b>Navegar é Fácil</b>. 14. ed. Rio de Janeiro: Nova Editora, 2014. 655p.</p> <p>BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. <b>Norma Regulamentadora 30 - NR-30</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR30.pdf">http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR30.pdf</a>&gt;. Acesso em: 15 fev. 2019.</p> <p>BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. <b>Manobra do Navio</b>. Belém, 2011. 74p. Apostila</p> <p>BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. <b>Manobra de Embarcações</b>. Belém, 2009. 81p. Apostila</p> <p>BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. - Diretoria de Portos e Costa. <b>Procedimentos de Emergência - (PEM)</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 2013. 31p.</p>	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: OCEANOGRAFIA, METEOROLOGIA E SOBREVIVÊNCIA NO MEIO AQUAVIÁRIO</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 74h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática Profissional:</b> 06h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução à Oceanografia e suas grandes áreas: geológica, química, física e biológica. Circulação e movimentação da atmosfera e massas d'água. Investigação oceanográfica. Uso e importância dos oceanos. Fundamentos de Meteorologia. Elementos meteorológicos e instrumentos de medida. Noções de Segurança e Sobrevivência. A Prevenção. Avarias. Incêndio, colisão e abandono. Tabela Mestra. Comunicação para emergências. Material de salvatagem e sobrevivência. Necessidades e procedimentos para sobrevivência. Perigos que ameaçam à sobrevivência. Resgate.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarizar-se com o universo marítimo e oceânico;</li> <li>• Compreender os oceanos, seu funcionamento, fenômenos e processos;</li> <li>• Aprimorar a percepção para os elementos que possibilitem a previsão do comportamento e gerenciamento dos oceanos e seus recursos de forma sustentável;</li> <li>• Conhecer a importância econômica e ambiental dos oceanos e implicações no equilíbrio do planeta Terra;</li> <li>• Empregar conhecimentos de Oceanografia nas ciências pesqueira e da navegação;</li> <li>• Conhecer os principais conceitos da Meteorologia;</li> <li>• Interpretar dados dos instrumentos de medidas meteorológicas;</li> <li>• Aplicar normas de segurança a bordo;</li> <li>• Entender e ser capaz de participar de tarefas elementares de controle de incêndio e avarias;</li> <li>• Conhecer e executar os métodos para comunicação de emergência;</li> <li>• Cumprir, replicar e fiscalizar as normas SOLAS (CISVHM), de forma geral; e as relativas aos Equipamentos salva-vidas e outros dispositivos, em particular;</li> <li>• Conhecer, saber localizar e utilizar os recursos de salvamento exigidos a bordo e nas embarcações de salvamento;</li> <li>• Ter ciência e ser capaz de aplicar as técnicas de abandono de embarcação em casos de sinistros e naufrágios;</li> <li>• Aplicar conhecimentos e técnicas de sobrevivência no meio aquaviário.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>PARTE I – OCEANOGRAFIA E METEOROLOGIA</b>		
<b>Unidade 01 - Introdução à oceanografia:</b>		
1.1. Definição de oceanografia e suas grandes áreas: geológica, química, física e biológica;		
1.2. A questão holística e cartesiana, inter e multidisciplinaridade;		
1.3. Os oceanos e suas características gerais;		
1.4. Zona Econômica Exclusiva e Mar Territorial.		
1.5. Oceanografia, recursos marinhos e a Pesca;		

**Unidade 02 - Oceanografia geológica:**

- 2.1. Origem da Terra, da sua Atmosfera e de seus Oceanos;
- 2.2. Interior e superfície terrestres;
- 2.3. Movimentação da crosta e tectonismo;
- 2.4. Geomorfologia submarina;
- 2.5. Tipos de sedimentos / substratos.

**Unidade 03 - Oceanografia química:**

- 3.1. A água: sua natureza, composição e propriedades;
- 3.2. Sais e sua origem;
- 3.3. Salinidade e sua distribuição;
- 3.4. Nutrientes;
- 3.5. Gases dissolvidos e carbonato;
- 3.6. Sais inorgânicos;
- 3.7. Matéria orgânica dissolvida e particulada.

**Unidade 04 - Oceanografia física:**

- 4.1. A Temperatura e sua distribuição;
- 4.2. Densidade;
- 4.3. Pressão;
- 4.4. Som;
- 4.5. Luz.

**Unidade 05 - Circulação e movimentação das massas de ar e água:**

- 5.1. Aquecimento superficial da Terra;
- 5.2. Pressão atmosférica;
- 5.3. Brisas marítima e terrestre;
- 5.4. Força de Coriolis;
- 5.5. Circulação geral da atmosférica;
- 5.6. Sistemas tropicais;
- 5.7. Correntes Marítimas.

**Unidade 06 - Ressurgência:**

- 6.1. O fenômeno, definição e entendimento;
- 6.2. Produtividade primária e importância na pesca.

**Unidade 07 - Ondas:**

- 7.1. A Origem e formação;
- 7.2. Características e propriedades;
- 7.3. Tipos e classificação.

**Unidade 08 - Marés:**

- 8.1. A Causa e discriminação do fenômeno;
- 8.2. As estações do ano;
- 8.3. Classificação das marés;
- 8.4. Tábua de marés e previsão;
- 8.5. Nível do mar.

**Unidade 09 - Oceanografia biológica:**

- 9.1. A Produtividade primária;
- 9.2. Ciclo de nutrientes;
- 9.3. Cadeia trófica.

**Unidade 10 - O ambiente marinho:**

- 10.1. A salinidade e seus efeitos nos seres marinhos;
- 10.2. Classificação do ambiente marinho (Zonas fótica e afótica; regiões litorânea, nerítica e oceânica; Ambientes pelágico e bêntico);
- 10.3. Distribuição da vida no ambiente marinho.

**Unidade 11 - Plâncton e produção primária:**

- 11.1. A Classificação (fito e zooplâncton);
- 11.2. Produção primária.

**Unidade 12 - Investigação oceanográfica:**

- 12.1. Satélites em oceanografia;
- 12.2. Aplicação da oceanografia na pesca;
- 12.3. Uso e importância dos oceanos;
- 12.4. Aquecimento global e camada de ozônio.

**Unidade 13 - Fundamentos de Meteorologia:**

- 13.1. Definições e conceitos preliminares;
- 13.2. A Atmosfera;
- 13.3. O Calor e sua Propagação;
- 13.4. Elementos meteorológicos;
- 13.5. Instrumentos de Medida;
- 13.6. Sistemas sinóticos;
- 13.7. Nuvens e sua classificação;
- 13.8. A Escala Beaufort;
- 13.9. As informações meteorológicas e sua interpretação.

**PARTE II – SEGURANÇA E SOBREVIVÊNCIA****Unidade 01 - Segurança e sobrevivência:**

- 1.1. Noções, conceitos, considerações gerais;
- 1.2. A Prevenção.

**Unidade 02 - Legislação:**

- 2.1. As Leis, sua origem e fiscalização;
- 2.2. IMO, SOLAS, LSA, demais aspectos e diplomas normativos.

**Unidade 03 - Situações de emergência:**

- 3.1. A importância do treinamento para enfrentar sinistros e naufrágios;
- 3.2. Plano de Segurança e Emergência;
- 3.3. Tabela Mestra;
- 3.4. Fogo a bordo;
- 3.5. Colisão;
- 3.6. Avarias;
- 3.7. Técnicas de controle.

**Unidade 04 - Comunicação de emergência:**

- 4.1. Radiocomunicação: noções e princípios Físicos;
- 4.2. Equipamentos de radiocomunicação em emergências: tipos, modelos, características, seu funcionamento e sua utilização;
- 4.3. Sistemática e metodologia de comunicação.

**Unidade 05 - Abandono de navio:**

- 5.1. Embarcação avariada;
- 5.2. Naufrágio;

- 5.3. O pânico;
- 5.4. Procedimentos e técnica de abandono;
- 5.5. Regras de segurança para abandono.

**Unidade 06 - Embarcações de Sobrevivência e Equipamentos de Salvatagem:**

- 6.1. Classificação, tipos, características, localização;
- 6.2. Acessórios e equipamentos agregados;
- 6.3. Inspeção, manutenção, funcionamento e utilização;
- 6.4. Práticas com equipamentos salva-vidas.

**Unidade 07 - Sobrevivência na água e perigos que a ameaçam:**

- 7.1. Necessidades e procedimentos;
- 7.2. Princípio de sobrevivência na água;
- 7.3. Abandono: antes, durante, depois. Ações conexas;
- 7.4. Perigos após abandonar a embarcação;
- 7.5. Como se afastar do navio em caso de abandono;
- 7.6. Incêndio ou existência de óleo na água: como agir;
- 7.7. Destroços como recurso para flutuação;
- 7.8. Risco de afogamento e ações a serem impetradas;
- 7.9. Homeostasia corporal;
- 7.10. Procedimentos preventivos para conservação da saúde;
- 7.11. A água e sua importância. Sua obtenção e utilização. A desidratação;
- 7.12. Ingestão de água salgada;
- 7.13. A alimentação para o naufrago, sua obtenção e manipulação;
- 7.14. Ingestão indevida de alimentos;
- 7.15. O clima e as intempéries: seus efeitos, prevenção e medidas para contorná-los;
- 7.16. A indumentária e a proteção do corpo;
- 7.17. O enjôo, seus efeitos e como combatê-lo;
- 7.18. A âncora flutuante e à deriva;
- 7.19. Principais espécies marinhas perigosas;
- 7.20. Sobrevivência em águas infestadas de tubarões;
- 7.21. Ser localizado: questão crucial;
- 7.22. Deveres do vigia;
- 7.23. A manutenção do moral;
- 7.24. Sobrevivência na água, fora da embarcação de sobrevivência ou da balsa salva-vidas, e as posições de ajuda;
- 7.25. Instabilidade mental e emocional e a redução das chances de salvamento;
- 7.26. Procedimentos básicos para enfrentar os desarranjos emocionais e mentais;

**Unidade 08 - Resgate:**

- 8.1. SAR (busca e salvamento);
- 8.2. Helicóptero: contato e comunicação;
- 8.3. Técnica de resgate.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Resolução de exercícios;
- Discussões em grupo;
- Seminário;
- Exposição de vídeos e/ou filmes;
- Atividades práticas profissionais em segurança e sobrevivência;

- Estudo de caso;
- Exercícios e estudo dirigidos.

Observação: Nas práticas profissionais serão realizadas atividades envolvendo manuseio e operação de equipamentos eventualmente disponíveis concernentes ao objeto de estudo. Ficam os alunos sujeitos a eventual prova prática.

## RECURSOS

- Quadro e pincel;
- Computador e projetor multimídia;
- Filmes e vídeos;
- Bússolas;
- Globo Terrestre;
- Cartas Náuticas e outras publicações;
- Coletes salva-vidas e bóias;
- Balsa inflável e/ou rígida;
- Modelos em escala de embarcações;
- Sinalizadores e pirotécnicos;
- Rações sólida e líquida;
- Outros, conforme disponibilidade.

## AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, considerando o caráter formativo, visando ao acompanhamento do aluno.

Assim sendo, serão usados instrumentos e técnicas diversificados para tal.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos;
- Eficiência e qualidade nas atividades realizadas;
- Participação do aluno;
- Capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na execução das atividades propostas;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os critérios de avaliação serão legitimados através de instrumentos tais como:

- Prova escrita, oral ou prática;
- Trabalhos e exercícios; individuais ou em grupos;
- Relatórios de aulas práticas ou de campo;
- Avaliação qualitativa.

Observação: Ao longo ou após ciclo de aulas práticas, os alunos estarão sujeitos a avaliação de mesma ordem, em grupo ou individual, baseada nas atividades executadas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEMES, MARCO ANTONIO MARINGOLO. **Fundamentos de dinâmica aplicada à meteorologia e oceanografia**. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

REZENDE, Celso Antonio Junqueira. **Manual de Sobrevivência no Mar**. Rio de Janeiro: Catau, 1992.

SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. **O planeta azul: uma introdução às ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 202p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL. Ministério da Marinha. Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão. **Manual de Combate a Incêndio**. Rio de Janeiro [s.n.], 1999.

GARRISON, Tom. **Fundamentos de oceanografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 426p.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION - IMO. **Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS)**. Londres: IMO, 1974.

LOBO, Paulo Roberto Valgas; SOARES, Carlos Alberto. **Meteorologia e Oceanografia - usuário navegante**. Rio de Janeiro: FEMAR, 1999. 481 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Básica. **Coleção Explorando o Ensino – Geografia – O Mar no Espaço Geográfico Brasileiro**. [s. l.: s. n.], 2005. vol. 8

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 3º ANO

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA III</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 70h	<b>CH Prática:</b> 10h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 3º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
Realização de leitura, interpretação e produção textual. Articulação textual e Recursos estilísticos. Semântica e discurso. Sintaxe dos períodos compostos por subordinação. Sintaxe do período composto por subordinação e coordenação. Pré-Modernismo, Vanguardas europeias, primeira e segunda fases do Modernismo, pós-modernismo e tendências contemporâneas.		
<b>OBJETIVO</b>		
Desenvolver a competência leitora e escrita; identificar a tese e argumento de textos argumentativos e persuasivos. Reconhecer em um texto marcas da coordenação e. Realizar análises sintáticas de períodos compostos por coordenação. Reconhecer em um texto marcas da subordinação e da coordenação. Conhecer e analisar diferentes textos literários identificando características de estilo das estéticas literárias: Pré-Modernismo e Fases do Modernismo e pós-modernismo e tendências contemporâneas.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>Unidade 01 - Leitura e Interpretação:</b> Textos Dissertativos-argumentativos; Relato de entrevista.		
<b>Unidade 02 - Estudos da língua:</b> Linguística Texto oral: modalização e produção de sentidos. Texto: informatividade e progressão textual. Modismo da língua. Semântica e discurso Coerência e Coesão textual Recursos Estilísticos: Figuras de Sintaxe (elipse; zeugma; pleonasma; assíndeto; polissíndeto; anacoluto; hipérbato; Anáfora; silepse; pleonasma) e Expressividade.		
<b>Unidade 03 - Estudos da língua:</b> Estudos gramaticais Verbo: vozes do verbo Regência Verbal e regência nominal Sintaxe do Período Composto: subordinadas substantivas e Subordinadas adjetivas. A regência na construção do texto Sintaxe do período composto: Subordinadas Adverbiais. Sintaxe do período composto: Coordenação e Subordinação.		
<b>Unidade 04 - Análise Literária Panorama Geral das Estéticas Literárias:</b> Pré-Modernismo, Vanguardas Europeias, Semana de Arte Moderna, Primeira, Segunda e terceiras fases do Modernismo; pós-modernismo e tendências contemporâneas.		
<b>Unidade 05 - Produção de texto:</b> Texto dissertativo-argumentativo: qualidade dos argumentos		

Produção de resumos, resenhas crítica e sinopses;  
 Texto dissertativo-argumentativo: persuasão, continuidade e progressão.  
 Texto teatral. Internet: suporte e gêneros digitais (e-mail, blog, chat, fórum, etc.).

**Unidade 06 - Gêneros Discursivos:**

Narrativas de humor/ literatura de cordel / biografias / / haikai /filmes/ Cartum/ horóscopo / resenha /receitas / curriculum Vitae

**METODOLOGIA DE ENSINO**

As metodologias que orientam os trabalhos docentes envolvem os métodos reflexivo, sociointeracionista, construtivista e metodologias ativas, a partir de situações individualizadas, socializadas e socioindividualizadas, com a utilização das técnicas: aulas expositivas e dialogadas; estudos dirigidos; leituras comentadas; interpretação oral e escrita; explanação do pensamento crítico e debates; oficinas de estudo e resolução de exercícios; produção textual; pesquisa e atividades e para casa. Materiais utilizados: livro didático, caderno, textos variados, exercícios, slides, filmes, celulares e computadores.

**RECURSOS**

- Material didático-pedagógico: livro didático, caderno, textos variados, exercícios,
- Recursos audiovisuais: slides, filmes, celulares e computadores

**AValiação**

Avaliações de caráter formativo, somativo e dialógico, utilizando-se dos instrumentos: Provas escritas individuais. Exercícios. Resenhas. Estudo dirigido. Realização de pesquisas. Seminários.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; PONTARA, Marcela. **Português – Contexto, interlocução e sentido**. 2 ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2013.

BARRETO, Ricardo Gonçalves (organizador). **Português: ensino médio, 3º ano**. 1ed. São Paulo: Edições SM, 2013. (Coleção Ser Protagonista).

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17ed. São Paulo: Ática, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português: linguagens**. Volume único – Ensino Médio. 4 ed. São Paulo: Atual, 2013.

FIORIN, JOSÉ Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 1996.

GUIMARÃES, Elisa. **A Articulação do Texto**. 10. ed. São Paulo: Ática, 2008. E-book. (92 p.). (Princípios, 182). ISBN 9788508101894. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788508101894>. Acesso em: 2 Jul. 2020.

KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

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

<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____
<b>COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA INGLESA III</b>	
Código:	INGIII
Curso:	Técnico Integrado em Química
Carga horária total:	40h <b>CH teórica:</b> 40h <b>CH Prática:</b> --
Número de créditos:	2
Código pré-requisito:	INGII
Semestre:	5 e 6
Nível:	Nível Médio
<b>EMENTA</b>	
Estudos das habilidades comunicativas que envolvem o aprendizado de uma língua estrangeira, incluindo a compreensão textual e produção escrita para o desempenho de atividades específicas da formação em Pesca, Construção Naval e Aquicultura.	
<b>OBJETIVO(S)</b>	
<p>Ao final desta etapa os alunos estarão habilitados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar estruturas básicas da Língua Inglesa;</li> <li>• Consolidar as estratégias de leitura por meio de textos de gêneros variados, incluindo textos específicos da área de estudos;</li> <li>• Redigir na língua alvo;</li> <li>• Compreender os termos técnicos utilizados nos manuais e outros textos referentes às atividades profissionais.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Review of the reading strategies;</li> <li>• Punctuation;</li> <li>• Translation of short texts;</li> <li>• Writing short texts;</li> <li>• Comparative and superlative;</li> <li>• Present perfect;</li> <li>• Discourse markers;</li> <li>• Countable and uncountable nouns;</li> <li>• Quantifiers;</li> <li>• Passive voice;</li> <li>• Use of the;</li> <li>• Conditionals;</li> <li>• Relative clauses</li> <li>• Gerund and Infinitive;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Something, anything, nothing, etc..</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Aulas expositivas mescladas com metodologias ativas.	
<b>RECURSOS</b>	
Material didático-pedagógico. Recursos Audiovisuais.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
Participação em sala de aula. Exames escritos. Exercícios. Apresentações de seminários.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
TAVARES, K. C. A.; FRANCO, C. P. <b>WAY TO GO! 3</b> , São Paulo: Ática, 2016.	
<b>DICIONÁRIO INGLÊS/ PORTUGUÊS</b> . SÃO PAULO-SP: EDITORA RIDEEL, 2015.	
CAMPOS, Giovana Teixeira. <b>Manual Compacto de Gramática da Língua Inglesa - Ensino Médio</b> . Editora RIDEEL, 2010.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
FERRO, Jeferson. <b>Around the world</b> : introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaber, 2012.	
LIBERALI, F. C. <b>Inglês</b> : linguagem em atividades sociais. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. 186p.	
LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. <b>Do texto ao sentido</b> : teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaber, 2012.	
MARQUES, Florinda Scremin. <b>Ensinar e aprender inglês</b> : o processo comunicativo em sala de aula. Curitiba: InterSaber, 2012.	
SILVA, Thaís Cristóvão. <b>Pronúncia do inglês</b> : para falantes do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012.	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA III</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 3º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
Conceitos de Geometria analítica: representações no plano cartesiano e equações; intersecção e posições relativas de figuras. Cônicas. Números complexos. Polinômios.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos geométricos.</li> <li>• Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.</li> <li>• Apresentar aos estudantes aspectos axiomáticos e técnicos a respeito da geometria espacial, bem como suas ramificações e objetos de estudo.</li> <li>• Resolver situações problema de localização, alinhamento, deslocamento, áreas, desenvolvendo as noções de direção e sentido, de ângulo, de paralelismo, de perpendicularismo.</li> <li>• Compreender fundamentos, aplicações e procedimentos da Geometria Analítica.</li> <li>• Representar retas e planos na forma algébrica, identificar relações entre figuras geométricas por meio de sua representação algébrica, interpretar geometricamente problemas da álgebra.</li> <li>• Compreender os conceitos envolvidos no estudo de números complexos na forma algébrica (parte real, parte imaginária, número imaginário puro)</li> <li>• Realizar cálculos envolvendo soma, subtração e multiplicação de números complexos.</li> <li>• Operar com polinômios, sendo capaz de determinar a raiz de um polinômio.</li> <li>• Aplicar os Teoremas do Resto, Briot-Ruffini e D'Alembert.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01 - O PONTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O plano cartesiano</li> <li>• Distância entre dois pontos</li> <li>• Ponto médio de um segmento</li> <li>• Mediana e baricentro</li> <li>• Condição de alinhamento de três pontos</li> </ul> <p><b>Unidade 02 - A RETA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equação geral da reta</li> <li>• Intersecção de retas</li> <li>• Inclinação de uma reta e equação reduzida</li> <li>• Paralelismo e perpendicularidade</li> <li>• Formas paramétrica e segmentária da equação da reta</li> <li>• Distância entre ponto e reta</li> <li>• Área de polígonos</li> <li>• Ângulo entre retas</li> </ul> <p><b>Unidade 03 - A CIRCUNFERÊNCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As equações geral e reduzida da circunferência</li> </ul>		

- Posições relativas entre ponto e circunferência
- Posições relativas entre reta e circunferência
- Posições relativas entre duas circunferências

#### **Unidade 04 - CÔNICAS:**

- Elipse: Definição. Elementos principais. Equação reduzida.
- Hipérbole: Definição. Elementos principais. Equação reduzida.
- Parábola: Definição. Elementos principais. Equação reduzida.

#### **Unidade 05 - NÚMEROS COMPLEXOS:**

- Forma algébrica
- Igualdade
- Conjugado
- Operações
- Potenciação
- Radiciação
- Representação geométrica
- Módulo, argumento
- Forma trigonométrica

#### **Unidade 06 - POLINÔMIOS:**

- Definição
- Operações
- Teorema do resto, Teorema de D'Alembert
- Equações polinomiais
- Teorema fundamental da álgebra

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas (teoria, exemplos e exercícios de verificação e fixação, sugestões de vídeos e outros materiais de estudo).
- As definições formais serão através de aulas expositivas e os exemplos com temas contextualizados e com aplicações em outras áreas do conhecimento.
- Utilização de metodologias alternativas, como o uso de software GEOGEBRA, bem como, o uso da História da Matemática.
- Oficina de Resolução de Problemas: proposição e resolução de problemas não convencionais, enfatizando os conteúdos matemáticos trabalhados;
- Aplicação de exercícios e trabalhos, individuais e em grupos.
- Utilização de trabalhos de pesquisa em que os alunos estudam, descobrem e apresentam aplicações da Matemática na área/curso de seu respectivo curso.

### **RECURSOS**

- Material didático-pedagógico: livros, textos diversos, listas de exercícios, listas de testes, Quadro branco, pincel, vídeos relacionados.
- Recursos audiovisuais: vídeos, software GeoGebra, redes sociais, e-mail, notebook, datashow.
- Insumos de laboratórios: instrumentos de desenho para quadro branco, trena, barbante, calculadora, sólidos geométricos em acrílico.

### **AVALIAÇÃO**

- A avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando a assiduidade, compromisso, participação e desempenho;
- Avaliações escritas (individuais, em Aprendizagem Cooperativa ou pesquisadas);

- Trabalhos de pesquisa, individuais e em grupo, bem como, seminários.
- Relatórios de visitas técnicas em parceria com disciplinas específicas do respectivo curso.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HAZZAN, SAMUEL. **Fundamentos de matemática elementar, 5:** combinatória e probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 5.

IEZZI, GELSON. **Fundamentos da matemática elementar, 3:** trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v.3

IEZZI, G.; MURAKAMI, C., **Fundamentos da Matemática Elementar:** geometria espacial. Volume 10. 10ª ed., São Paulo: Atual Editora. 2016.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G.; MURAKAMI, C., **Fundamentos da Matemática Elementar:** geometria analítica. Volume 7. 10ª ed., São Paulo: Atual Editora. 2016.

IEZZI, GELSON. **FUNDAMENTOS de matemática elementar, 6:** complexos, polinômios, equações. 8.ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 6.

LIMA, E. L. *et.al.*,. **A matemática do ensino médio.** v.1. Rio de Janeiro: Coleção do professor de matemática, 2001.

LIMA, E. L. *et.al.*,. **A matemática do ensino médio.** V.2. Rio de Janeiro: Coleção do professor de matemática, 2001.

PAIVA, M. **Matemática Paiva**, volume 3, PNLD, 9ª ed., São Paulo: editora Moderna, 2018.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: FÍSICA III</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 3º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
Cargas elétricas e força elétrica. Campo elétrico. Potencial elétrico. Corrente e resistência. Geradores, receptores e capacitores. Circuitos elétricos. Magnetismo. Campos magnéticos. Força magnética. Indução eletromagnética.		

## OBJETIVO

- Estudar as diversas situações de cargas elétricas em equilíbrio e os fenômenos que advêm dessas situações.
- Entender como ocorre o processo de surgimento de corrente elétrica através de campos e potenciais elétricos;
- Compreender o significado de corrente elétrica e entender suas manifestações ao percorrer circuitos e aparelhos elétricos em geral.
- Analisar os componentes de fazem parte de um circuito elétrico, bem como observar a funcionalidades de seus medidores;
- Compreender o princípio de funcionamento de dispositivos e equipamentos elétricos;
- Estudar as inter-relações entre eletricidade e magnetismo;
- Observar que corrente elétrica cria campo magnético em seu entorno;
- Analisar situações em que condutores elétricos imersos em campos magnéticos, ficam sujeitos à ação de forças;
- Compreender que a variação do fluxo magnético através de um condutor pode induzir correntes elétricas nesse condutor.

## PROGRAMA

### Unidade 01 - CARGAS ELÉTRICAS E FORÇA ELÉTRICA:

- Conceitos iniciais
- Processos de eletrização
- Condutores e isolantes
- Força entre cargas elétricas: lei de Coulomb

### Unidade 02 - CAMPO ELÉTRICO:

- O vetor campo elétrico
- Campo elétrico criado por carga pontual
- Linha de força do campo elétrico
- Campo elétrico uniforme

### Unidade 03 - POTENCIAL ELÉTRICO:

- Trabalho e potencial elétrico
- Diferença de potencial elétrico entre dois pontos de um campo elétrico
- Potencial elétrico em campo elétrico uniforme
- Potencial elétrico em um ponto no campo elétrico gerado por carga elétrica pontual
- Energia potencial elétrica

### Unidade 04 - CORRENTE E RESISTÊNCIA:

- Conceitos iniciais
- Tensão e corrente elétrica
- Resistência elétrica: leis de Ohm
- Resistividade de um material
- Potência elétrica
- Potência elétrica de aparelhos em funcionamento
- Associação de resistores
- Circuitos com ligações em série
- Circuitos com ligações em paralelo
- Associação mista de resistores

### Unidade 05 - GERADORES, RECEPTORES E CAPACITORES:

- Medidores elétricos

- Geradores elétricos
- Associação de geradores
- Receptores elétricos
- Associação de receptores
- Capacitância
- Capacitores
- Associação de capacitores

#### **Unidade 06 - CIRCUITOS ELÉTRICOS:**

- Leis de Kirchhoff
- Circuitos de uma malha
- Circuitos de várias malhas

#### **Unidade 07 - MAGNETISMO:**

- Fenômenos magnéticos
- Substâncias magnéticas
- Ímãs

#### **Unidade 08 - CAMPOS MAGNÉTICOS:**

- Campo magnético da Terra
- Campo magnético criado por um condutor retilíneo
- Campo magnético criado por uma espira circular
- Campo magnético criado por um solenoide

#### **Unidade 09 - FORÇA MAGNÉTICA:**

- Força magnética sobre cargas em movimento
- Força magnética sobre fios condutores

#### **Unidade 10 - INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA:**

- Experiência de Oersted
- Força eletromotriz induzida e corrente elétrica induzida
- A lei de Faraday e Lenz

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas
- Atividades práticas (Laboratório ou campo).

### **RECURSOS**

Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- O material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais);
- Os recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, data-show);

### **AValiação**

- Avaliação escrita.
- Trabalho individual.
- Trabalho em grupo.
- Participação.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

<p>CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. <b>Física Básica 3.</b> [Reimpr] – Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz, <b>Física - Contexto &amp; Aplicações - 3o Ano.</b> Scipione. São Paulo, 2011.</p> <p>VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. <b>Física 3.</b> 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física:</b> eletromagnetismo. 10. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2019. v. 3 . 365 p., il. ISBN 9788521630371.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de física básica:</b> eletromagnetismo - v.3. São Paulo: Blucher, 1997. v. 3, il. ISBN 97885212001342 (broch).</p> <p>SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. <b>Física Clássica 3.</b> São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>SERWAY, Raymond A.; JEWETT, JhonW. <b>Princípios de Física.</b> V3. 1ed. São Paulo: Cenage Learning, 2012.</p> <p>TREFIL, James; HAZEN, Robert M. <b>FÍSICA VIVA:</b> Uma introdução conceitual. V3. Rio de Janeiro: LTC, 2006</p>	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: QUÍMICA III</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 0h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 0h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 3º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
Química Orgânica. Funções orgânicas.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a Química orgânica e destacar sua importância nos mecanismos que mantêm toda vida biológica;</li> <li>• Entender os postulados e as formas de representação das moléculas orgânicas;</li> <li>• Compreender a classificação das cadeias carbônicas e identificar os grupos funcionais;</li> <li>• Perceber as regras de nomenclatura da IUPAC para os compostos orgânicos e suas propriedades físicas.</li> </ul>		

<b>PROGRAMA</b>
<p><b>Unidade 01 - Química Orgânica:</b></p> <p>1.1 Definição, Postulados de Kekulé, hibridização do carbono;</p> <p>1.2 Representação dos compostos orgânicos;</p> <p>1.2.1 Fórmula estrutural plana;</p> <p>1.2.2 Fórmula estrutural condensada;</p> <p>1.2.3 Fórmula de linha ou bastão;</p> <p><b>Unidade 02 - Cadeias carbônicas:</b></p> <p>2.1 Definição, classificação do carbono em uma cadeia carbônica;</p> <p>2.2 Classificação das cadeias carbônicas;</p> <p><b>Unidade 03 - Funções orgânicas:</b></p> <p>3.1 Definição de grupo funcional;</p> <p>3.2 Hidrocarbonetos: alcanos, alcenos, alcinos, alcadienos, ciclanos, ciclenos e aromáticos;</p> <p>3.2.1 Nomenclatura oficial e propriedades físicas dos hidrocarbonetos;</p> <p>3.2.2 Funções oxigenadas: álcoois, éteres, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, anidridos de ácido, cloretos de ácidos, sais orgânicos e amidas, propriedades físicas e nomenclatura oficial;</p> <p>3.2.3 Funções orgânicas nitrogenadas: aminas, nitrilas e nitrocompostos, propriedades físicas e nomenclatura oficial;</p> <p>3.2.4 Funções orgânicas sulfuradas: tiois, sulfetos e ácidos sulfônicos, propriedades físicas e nomenclatura oficial;</p> <p>3.2.5 Funções organometálicas: compostos de Grignard, propriedades físicas e nomenclatura oficial.</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
Aulas expositivas dialogadas.
<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Projetor de slides e vídeo;</li> <li>• Material impresso.</li> </ul>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliações escritas</li> <li>• Trabalhos individuais ou em grupo.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>BRUICE, P. Y. <b>Química Orgânica</b>. Volume 1. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>BRUICE, P. Y. <b>Química Orgânica</b>. Volume 2. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>NOVAIS, Vera Lúcia Duarte; ANTUNES, Murilo Tissoni. <b>Vivá: Química</b>: volume 3. Curitiba: Positivo, 2016.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>BARBOSA, L. C. A. <b>Introdução a Química Orgânica</b>. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.</p> <p>ENGEL, R. G.; KRIZ, G. S.; LAMPMAN, G. M.; PAVIA, D. L. <b>Química Orgânica Experimental</b> –</p>

**Técnicas de Escala Pequena.** 3. ed. São Paulo: Cengage Learning.

FELTRE, Ricardo. **Química Geral.** 6. ed., Vol. 3, São Paulo: Moderna, 2007.

SOUZA, Marcus Vinícius Nora de. **Estudo da síntese orgânica:** baseado em substância bioativas. São Paulo: Átomo, 2010. 318 p., il. ISBN 9788576701507.

MCMURRY, John. **Química orgânica.** 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 1141 p., il. ISBN 9788522110087.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

### DISCIPLINA: BIOLOGIA III

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80h

**CH Teórica:** 70h

**CH Prática:** 10h

**CH – Prática como componente curricular do ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

A evolução como a teoria que torna todos os conhecimentos de biologia interligados e que dialoga com outras áreas de conhecimento. Apresentação dos principais conceitos experimentos e hipóteses que englobam a 1ª e 2ª Lei de Mendel. Apresentação de situações cotidianas que demonstram a relevância do estudo da genética.

#### OBJETIVO

- Elucidar conceitos básicos sobre a evolução biológica, bem como esclarecer a relevância da evolução biológica na sociedade e as implicações tecnológicas inerentes à área.
- Possibilitar um conhecimento amplo no que se refere ao conhecimento básico da genética e suas aplicações.

#### PROGRAMA

Unidade 01 - GENÉTICA:

- AS ORIGENS DA GENÉTICA: Primeiras ideias sobre herança biológica, as bases da hereditariedade, descoberta dos cromossomos e das divisões celulares
- LEI DA SEGREGACAO GENETICA: A descoberta da lei da segregação, bases celulares da segregação dos fatores genéticos, a universalidade da primeira lei de Mendel
- RELACAO ENTRE GENOTIPO E FENOTIPO: Os conceitos de genótipo e fenótipo, Interação entre alelos de um mesmo gene, variação na expressão dos genes, herança de grupos sanguíneos na espécie humana.
- LEI DA SEGREGACAO INDEPENDENTE DOS GENES: O conceito de segregação independente, interações de genes não-alelos.

- O MAPEAMENTO DOS GENES NOS CROMOSSOMOS: Teoria cromossômica da herança, ligação genica, mapeamento de cromossomos.
- HERANCA E SEXO: Determinação cromossômica do sexo, herança de genes localizados em cromossomos sexuais, Outros tipos de herança relacionada ao sexo.
- DO GENOTIPO AO FENOTIPO: COMO SE EXPRESSAM OS GENES: A natureza química dos genes, a descoberta do modo de ação dos genes, relação entre gene, RNA e proteína, organização dos genes procariótico e eucariótico.
- APLICACOES DO CONHECIMENTO GENETICO: Melhoramento genético, Aconselhamento genético e prevenção de doenças hereditárias, A genética molecular e suas aplicações, o genoma humano.

#### Unidade 02 - EVOLUÇÃO:

- EVOLUCAO BIOLOGICA: O conceito de evolução biológica, o pensamento evolucionista, evidências da evolução biológica.
- TEORIA MODERNA DA EVOLUCAO: Teoria moderna da evolução, os fatores evolutivos, bases genéticas da evolução.
- ORIGEM DAS ESPECIES E DOS GRANDES GRUPOS DE SERES VIVOS: Processo evolutivo e diversificação da vida, a origem de novas espécies, origem dos grandes grupos de seres vivos.
- EVOLUCAO HUMANA: Parentesco com os animais, a classificação da espécie humana, a ancestralidade humana, a espécie humana moderna.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia. Atividades individuais e/ou em grupo como apresentação de seminários, pesquisa na internet, estudos dirigidos, dentre outros. Realização de práticas no laboratório.

#### **RECURSOS**

Quadro branco;  
Projetor multimídia;  
Livro didático;  
Materiais de laboratório.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AMABIS, J.M.; MARTHO, G, R. **Biologia Moderna – volume 1.** 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

AMABIS, J.M.; MARTHO, G, R. **Biologia Moderna – volume 3.** 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

THOMPSON, M; RIOS, E. P. **Conexões com a Biologia – volume 3.** 2 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALBERTS, Bruce. **Biologia molecular da célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268 p. ISBN 9788536320663 (broch).

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T. *et.al.*,. **Introdução à genética**. 9 ed. Guanabara Koogan, 2009.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010.

RAVEN, P.H; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E; **Biologia Vegetal**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

#### DISCIPLINA: GEOGRAFIA II

**Código:**

**Carga Horária Total: 80h      CH Teórica: 80      CH Prática: 00**

**Número de Créditos: 04**

**Pré-requisitos:**

Geografia II

**Ano:** 2

**Nível:** Médio Técnico Integrado

#### EMENTA

Mundo contemporâneo: econômico, geopolítica e sociedade. Industrialização e comércio internacional. Dinâmica dos processos de industrialização e de urbanização no mundo, no Brasil e no Ceará. Organização e dinâmica do espaço agrário. Problemas socioambientais na cidade e no campo.

Dinâmica dos processos de industrialização e de urbanização no mundo, no Brasil e no Ceará.

Organização e dinâmica do espaço agrário. Problemas socioambientais na cidade e no campo.

#### OBJETIVO

Compreender a relação entre mundo contemporâneo e sua influência sobre a economia, a geopolítica e a sociedade, bem como ocorrem os processos de industrialização e o comércio internacional e os problemas e desafios advindos com a urbanização. Será trabalhado ainda os espaços agrários e suas transformações.

Entender a dinâmica histórica, socioeconômica e política dos processos de industrialização e urbanização no mundo, Brasil e Ceará, bem como, as transformações no tempo e no

espaço decorrentes destes processos;  
 Conhecer as especificidades do espaço agrário a partir da estrutura fundiária, da modernização da agricultura, bem como, das relações de trabalho, da contradição no uso e apropriação do solo, das tecnologias agrícolas e dos movimentos sociais que perpassam todo o meio rural;

Identificar os problemas socioambientais que afetam os meios urbano e rural na atualidade

#### PROGRAMA

### **1. MUNDO CONTEMPORÂNEO: ECONOMIA, GEOPOLÍTICA E SOCIEDADE**

- 1.1. O Processo de Desenvolvimento do Capitalismo
- 1.2. A Globalização
- 1.3. Desenvolvimento Humano: as diferenças entre os países e os objetivos do milênio
- 1.4. Ordem Geopolítica e Econômica: do pós-guerra aos dias de hoje
- 1.5. Conflitos Armados no mundo

### **2. INDUSTRIALIZAÇÃO E COMÉRCIO INTERNACIONAL**

- 2.1. Geografia das Indústrias
- 2.2. Países Pioneiros no processo de industrialização
- 2.3. Países de Industrialização Tardia
- 2.3. Países de Industrialização Planificada
- 2.4. Países Recentemente Industrializados
- 2.5. O Comércio Internacional e os principais blocos regionais

### **3. INDUSTRIALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO: PROBLEMAS E DESAFIOS**

- 3.1. Revolução industrial e espaço geográfico
- 3.2. Os sistemas de produção: Fordismo e Toyotismo
- 3.3. Indústria e urbanização
- 3.4. A cidade e o setor terciário
- 3.5. Rede urbana
- 3.6. Industrialização e urbanização no Brasil e no CE
- 3.7. Problemas socioambientais urbanos
- 3.8. Desemprego e desigualdade racial: dificuldade de inserção de afrodescendentes
- 3.9. Desigualdade da inserção da mulher afrodescendente no mercado de trabalho

### **4. OS ESPAÇOS AGRÁRIOS: TRANSFORMAÇÕES E PERMANÊNCIAS**

- 4.1. Estrutura fundiária
- 4.2. Modernização da agricultura e estruturas agrárias tradicionais
- 4.3. Produção agropecuária
- 4.4. Relações de trabalho e os movimentos sociais no campo
- 4.5. A relação campo-cidade
- 4.6. Espaço agrário brasileiro e potiguar
- 4.7. Problemas socioambientais no campo

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas dialogadas com apoio de técnicas audiovisuais;  
 Aulas práticas com a confecção de painéis e uma pequena estação meteorológica;  
 Construindo materiais de uso pedagógico, tais como: bússola, mapa em relevo, maquetes e atlas;  
 Pesquisas de campo e bibliográficas;

Interface com a internet.
<b>RECURSOS</b>
Material didático-pedagógico. Recursos Audiovisuais.
<b>AVALIAÇÃO</b>
Participação e frequência em sala de aula; Apresentação de trabalhos individuais; Apresentação de trabalho em grupos; Seminários; Leitura e interpretação de textos; Desempenho nas avaliações, conforme determina o Regulamento da Organização Didática do IFCE;
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
HARVEY, David. <b>A produção capitalista do espaço</b> . São Paulo: Annablume, 2005. 249 p. ISBN 9788574194967
SENE, Eustáquio de. <b>Globalização e espaço geográfico</b> . 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004.
SENE, E. & MOREIRA, J. C. <b>Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização</b> . São Paulo: Scipione, 2011.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
ALCELI RIBEIRO ALVES. <b>Geografia econômica e geografia política</b> . InterSaberes. Ebook. (284 p.). ISBN 9788544303030. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303030">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303030</a> . Acesso em: 2 Jul. 2020.
ANA FANI ALESSANDRI CARLOS. <b>CRISE URBANA</b> . Contexto. E-book. (194 p.). ISBN 9788572448802. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572448802">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572448802</a> . Acesso em: 2 Jul. 2020.
GARCIA, Hélio Carlos. <b>Geografia geral</b> . São Paulo: Scipione, 2008. 422 p. (Novos Tempos). ISBN 9788526236134 (broch).
MORAES, Paulo Roberto. <b>Geografia geral e do Brasil</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 2006. 752 p. ISBN 8529403126 (broch).
SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. <b>Capitalismo e urbanização</b> . Contexto. E-book. (82 p.). ISBN 9788585134273. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788585134273">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788585134273</a> . Acesso em: 2 Jul. 2020.

<b>Coordenador do curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

<b>DISCIPLINA: HISTÓRIA II</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h <b>CH Prática:</b> 00
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h	
<b>Número de Créditos:</b> 02	
<b>Pré-requisitos:</b> História I	
<b>Ano:</b> 3º	
<b>Nível:</b> Médio Técnico Integrado	
<b>EMENTA</b>	
América pré-colombiana. Brasil Colonial. Expansão de fronteiras brasileiras. A ocupação econômica do Ceará. As revoluções dos séculos XVII e XVIII na Europa. Rebeliões e tentativas de emancipação do Brasil Colonial.	
<b>OBJETIVO</b>	
Compreender a evolução das civilizações antiga e medieval. Compreender o processo de construção da história brasileira e da consolidação do capitalismo na Europa.	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>1. A AMÉRICA PRÉ-COLOMBIANA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Incas</li> <li>1.2. Maias</li> <li>1.3. Astecas</li> <li>1.4. Outras culturas</li> </ul> <b>2. O SISTEMA COLONIAL PORTUGUÊS NO BRASIL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Expansão de fronteiras</li> <li>2.2. Interiorização no Brasil</li> </ul> <b>3. A OCUPAÇÃO ECONÔMICA DO CEARÁ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Trabalho livre e escravo.</li> </ul> <b>3. AS REVOLUÇÕES DOS SÉCULOS XVII E XVIII NA EUROPA.</b>	

Rebeliões e tentativas de emancipação do Brasil Colonial.

2. Sociedades pré-cabralinas. Período pré-colonial e exploração do Pau-brasil.

#### 4. **MONTAGEM DA COLONIZAÇÃO DA AMÉRICA PORTUGUESA:**

5.1 Economia (cana de açúcar)

2. Administração (capitanias, governo- geral e câmaras municipais).

#### 5. **SOCIEDADE COLONIAL AÇUCAREIRA.**

1. Igreja colonial.

2. Escravidão negra.

#### 7. **DISPUTAS NO SISTEMA MERCANTIL GLOBAL.**

7.1 Invasões da França. Invasões da Holanda.

7.2 União Ibérica. 5 Expansão territorial da América portuguesa.

7.3. Mineração e sociedade do ouro.

#### 8. **A ERA DAS REVOLUÇÕES NA EUROPA E IMPACTOS NA AMÉRICA.**

1. Iluminismo. Revoluções Inglesas do século XVII.

2. Independência das 13 colônias. Revolução Francesa.

3. Período Napoleônico

#### 9. **REBELIÕES NA AMÉRICA PORTUGUESA.**

1. As revoltas de libertação colonial.

2. A vinda da Família Real Portuguesa e o processo de Independência.

#### 10. **A FORMAÇÃO DA NAÇÃO E ESTADO BRASILEIRO.**

1. Brasil Império.

#### 11. **IMPERIALISMO EUROPEU**

1. .Expansão industrial

2. . Partilha da África e Ásia

3. . Hegemonia dos Estados Unidos na América

### **METODOLOGIA**

Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula. A temática das relações étnico-raciais e de grupos minoritários será abordada por meio de roda de conversa integrando outras turmas, em articulação com o programa de Língua Portuguesa.

### **RECURSOS**

- Material didático-pedagógico;
- Recursos audiovisuais;
- Laboratório de informática.

### **AVALIAÇÃO**

Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
COLTRIM, Gilberto. <b>História global – Brasil e Geral</b> . Editora Saraiva, 2012.	
JENKINS, Keith. <b>A história repensada</b> . 4. ed. São Paulo: Contexto, 2013. 120 p. ISBN 9788572441681.	
VAIFAS, Ronaldo, e outros. <b>História</b> . São Paulo: Saraiva, 2016.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BUADES, Josep M. <b>A Guerra Civil Espanhola</b> . Contexto. E-book. (340 p.). ISBN 9788572447935. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572447935">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572447935</a> . Acesso em: 3 Jul. 2020.	
INSKY, Carla Bassanezi. <b>O historiador e suas fontes</b> . São Paulo: Contexto, 2013.	
MATTOS, Regiane Augusto de. <b>História e Cultura Afro-brasileira</b> . 1ª ed, Editora Contexto, 2007. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1467">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1467</a>	
<b>Manual Compacto de História Geral – Ensino Médio</b> . 1ª ed, Editora Rideel, 2011. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182299">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182299</a> .	
MESGRAVIS, Laima. <b>História do Brasil colônia</b> . 1ª ed, Editora Contexto, 2015. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31216">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31216</a> .	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____

<b>DISCIPLINA: FILOSOFIA</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h <b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h	
<b>Número de Créditos:</b> 02	
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito	
<b>Ano:</b> 3º	
<b>Nível:</b> Médio Técnico Integrado	
<b>EMENTA</b>	

Introdução geral à filosofia e familiarização com o tema; o Mito e sua relação com a filosofia; Conhecimento e sua relação com a Filosofia: método, a razão e a verdade. Teoria do conhecimento, as concepções de ciência e a reflexão filosófica sobre o conhecimento.

## OBJETIVO

- Ler de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros;
- Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas.  
Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto de sua origem específica quanto em outros planos. Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico, Elaborar ,por escrito, o que foi apropriado de modo reflexivo;
- Debater em tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição em face de argumentos mais consistente.
- Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico, bem como a capacidade efetiva de atuar de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política e no lazer.
- Definir o que é epistemologia e os principais problemas epistemológicos.
- Entender as propostas filosóficas do Racionalismo, empirismo, idealismo e realismo.

Conhecer a filosofia Africana e afro-brasileira

- Compreender o Racionalismo cartesiano. Entender o Empirismo de John Locke, George Berkeley e David Hume. Compreender a proposta filosófica do criticismo kantiano. Refletir acerca do Idealismo hegeliano e o materialismo de Marx

## PROGRAMA

1. **Introdução a filosofia;**
2. **História da filosofia;**
3. **Pré-socráticos – filosofia da natureza;**
4. **Sócrates, Platão e Aristóteles – racionalismo;**

### **fiFilosofia africana**

Filosofia africana e afro-brasileira

Africanidades e o ensino de filosofia

### **5. Razão e existência**

- 5.1. Corporeidade
- 5.2. Sexualidade
- 5.3. Amor
- 5.4. Irracionalismo
- 5.5. Vida e morte

**6. Ciência/razão**

6.1. Teoria do conhecimento

6.2. Senso comum

6.3. Inatismo

6.4. Empirismo

**7. Conhecimento**

7.1 Características gerais do conhecimento

7.2 Diferença entre ontologia e epistemologia

7.3 Principais problemas epistemológicos

F

**8 Conhecimento**

8.2 Características gerais do conhecimento

8.3 Diferença entre ontologia e epistemologia

8.4 Principais problemas epistemológicos

**9. Epistemologia**

9.1. A ciência através do tempo: Idade média e o renascimento

9.2. Racionalismo cartesiano

9.3. Empirismo britânico

9.4. O criticismo kantiano

**10. Idealismo e materialismo**

10.1. Idealismo de Hegel

10.2. Materialismo de Marx

**METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão desenvolvidas através de exposição oral dialogada, apresentação de seminários, debates, trabalhos e, quando possível, com a utilização de recurso áudio visual.

**RECURSOS**

- Material didático-pedagógico; quadro branco, apagador, pincel. Recursos audiovisuais;

**AVALIAÇÃO**

Acompanhamento quanto à participação do discente nas discussões em sala e quanto à sua frequência  
Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo, escritos (trabalhos de pesquisa e/ou produção textual) ou orais (seminários e/ou apresentações cênicas, quando convier); Avaliação escrita.

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
HARE, R. M. <b>Platão</b> . São Paulo: Loyola, 2000.	
MACHADO, Adilbênia Freire. <b>Filosofia africana</b> : ancestralidade e encantamento como inspiração formativas para o ensino das africanidades. Fortaleza: Imprece, 2019.	
PRADO JÚNIOR, Caio. <b>O que é filosofia</b> . São Paulo: Brasiliense, 2008.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ALMEIDA, Antonio Charles Santiago. <b>Filosofia Política</b> . 1ª ed, Editora Intersaberes, 2015. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31416">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31416</a> .	
ENGELMANN, Ademir Antonio. <b>Filosofia</b> . 1ª ed, Editora Intersaberes, 2016. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/41655">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/41655</a> .	
MATTAR, João. <b>Introdução à Filosofia</b> . 1ª ed. Editora Pearson, 2010. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1794">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1794</a> .	
MATTAR, João; ANTUNES, Maria Thereza Pompa (Orgs). <b>Filosofia e Ética</b> . 1ª ed, Editora Pearson, 2014. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22096">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22096</a> .	
NASCIMENTO, Jarbas VArgas; CHACON, Jerry Adriano Villanova; DIAS, César Gomes Bonfim; FERREIRA, Anderson. <b>Filosofia - A reflexão e a prática no ensino médio (Coleção)</b> . 1ª ed, Editora Blucher, 2016. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/158701">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/158701</a> .	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____

<b>DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 40h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 01		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 3º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
O Agronegócio e o Empreendedorismo: conceitos e fundamentos. Tipos de empreendedorismo e o processo empreendedor., Afro empreendedorismo. O comportamento empreendedor. Plano de Negócios. Oportunidades e casos de sucesso do empreendedorismo na pesca.		

**OBJETIVO**

- Compreender o fenômeno do empreendedorismo, conceitos, precedentes e peculiaridades brasileiras;
- Entender como ocorre o processo empreendedor e os diversos tipos de empreendedorismo;
- Verificar as oportunidades de negócios, observando as distinções e peculiaridades existentes entre uma “ideia” e uma “oportunidade” de negócio;
- Conhecer o papel do Plano de Negócios, e decidir como e quando elaborá-lo;
- Identificar as características comuns dos empreendedores de sucesso.
- Apresentar os conceitos e a importância do empreendedorismo e seu papel de desenvolvimento sócio-econômico para as comunidades historicamente fragilizadas como as populações afrodescendentes.
- Empreendedorismo étnico: influência das culturas africana e indígena na realidade brasileira;

**PROGRAMA****Unidade 01 - Empreendedorismo:**

- 1.1. Histórico e Conceitos do Empreendedorismo;
- 1.2. O Empreendedorismo no Brasil;
- 1.3. Características do Empreendedor;
- 1.4. O empreendedorismo enquanto comportamento.
- 1.5 Afro empreendedorismo no Brasil

**Unidade 02 - Tipos de empreendedorismo e o processo empreendedor**

- 2.1. As diferentes formas de empreendedorismo;
- 2.2. O Processo Empreendedor: Conceitos e Aplicações Práticas.

**Unidade 03 - O Agronegócio e o Empreendedorismo: conceitos e fundamentos:**

- 3.1. Histórico, Conceitos e Peculiaridades do Agronegócio;
- 3.2. Desempenho e Crescimento do Agronegócio da pesca no Brasil;
- 3.3. O Empreendedorismo no Agronegócio: uma visão geral sobre oportunidades empreendedoras no Brasil.

**Unidade 04 - O Plano de Negócios:**

- 4.1. As ferramentas do empreendedor: Pesquisa de Mercado, Plano de Marketing e Plano de Negócios;
- 4.2. Estrutura do Plano de Negócios;
- 4.3. Memorial Descritivo de Planos de Negócios Passo-a-Passo.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas Expositivas;
- Leitura de textos;
- Vídeos;
- Dinâmicas de grupos;
- Seminários.

**RECURSOS**

- Quadro branco;
- Projetor de slides e vídeo;

- Material impresso.

..

### **AValiação**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação (teoria e prática), deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Cumprimento de prazos;
- Provas escritas e práticas individuais;
- Trabalhos práticos orientados (grupo/individual);
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos e práticos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARON, R.A & SHANE, S.A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. São Paulo: Editora Ceangage Learning, 2006.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na Prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios**. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA, A. S. M. **Consumo e identidade: a produção para o consumo a partir dos insights dos empresários negros**. In: NOGUEIRA, J. C. (Org.). **Desenvolvimento e empreendedorismo afro-brasileiro: desafios históricos e perspectivas para o século 21**. Florianópolis: Atilênde, 2013. p. 241-274.

DORNELAS, J.C.A. **Planos de negócios que dão certo: um guia para pequenas empresas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

DORNELAS, J.C.A. **Uma dupla que faz acontecer**. São Paulo. Editora Campus, 2009.

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

OLIVEIRA, E.M. **Empreendedorismo Social: Da teoria á prática, do sonho à realidade**. São Paulo: QualityMark, 2008.

MONTEIRO, J. **A formação e a ação coletiva do empresariado afro-brasileiro: processos e desafios**. In: NOGUEIRA, J. C. (Org.). **Desenvolvimento e empreendedorismo afrobrasileiro: desafios históricos e perspectivas para o século 21**. Florianópolis: Atilênde, 2013. p.57-85.

MONTEIRO, J. A. **O empresário negro brasileiro: histórias de vida e trajetória de sucesso em busca de afirmação social**. Rio de Janeiro: Prod. Ed Independente. 2001.206p.

NEVES, M.F. **Agronegócio & Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Atlas, 2007.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO E LEGISLAÇÃO DOS RECURSOS PESQUEIROS**

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 60 h

**CH Prática:** 10 h

**CH – Prática Profissional:** 10h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

**EMENTA**

A gestão da pesca no Brasil. Etapas da administração da pesca. Fatores que interferem na administração da pesca. Principais medidas de controle de exploração dos recursos pesqueiros. Instrumentos normativos disponíveis para gestão pesqueira. Conceitos básicos em estatística pesqueira. Descrição de dados em estatística pesqueira. Medidas de tendência central e dispersão. Amostragem. Correlação e Regressão.

**OBJETIVO**

- Avaliar os aspectos positivos e negativos da administração dos recursos pesqueiros no Brasil ao longo de sua história;
- Identificar as etapas fundamentais empregadas na administração pesqueira;
- Distinguir o impacto causado pelos fatores que interferem na administração pesqueira;
- Compreender a função das distintas medidas de controle de exploração dos recursos pesqueiros;
- Identificar a função dos instrumentos normativos disponíveis para a gestão pesqueira;
- Compreender os conceitos e métodos estatísticos e suas aplicações;
- Fazer uso prático da estatística na área profissional.

**PROGRAMA**

**Unidade 01 - Gestão da pesca no Brasil:**

- 1.1. Histórico da gestão da pesca no Brasil;
- 1.2. Principais problemas enfrentados.

**Unidade 02 - Etapas da administração da pesca:**

- 2.1. Agrupamento de informações;

- 2.2. Avaliação dos dados;
- 2.3. Tomada de decisões e planejamento;
- 2.4. Consulta;
- 2.5. Implementação das ações;
- 2.6. Implementação dos regulamentos ou normas;
- 2.7. Reavaliação da situação.

**Unidade 03 - Fatores que interferem na administração da pesca:**

- 3.1. Fatores ambientais;
- 3.2. Fatores relacionados à exploração pesqueira;
- 3.3. Fatores relacionados à biologia e dinâmica dos recursos pesqueiros;
- 3.4. Fatores sociais;
- 3.5. Fatores econômicos;
- 3.6. Fatores associados ao uso e ocupação da zona costeira e marítima.

**Unidade 04 - Principais medidas de controle de exploração dos recursos pesqueiros:**

- 4.1. Controle por tamanho de captura;
- 4.2. Controle por aparelho de pesca;
- 4.3. Controle por cota de captura;
- 4.4. Controle por período de pesca;
- 4.5. Controle por área de pesca.

**Unidade 05 - Instrumentos normativos disponíveis para gestão pesqueira:**

- 5.1. Escala hierárquica da ordem jurídica nacional;
- 5.2. Instituições nacionais e internacionais de gestão pesqueira;
- 5.3. Código de conduta para uma pesca responsável;
- 5.4. Gestão compartilhada;
- 5.5. Unidades de conservação.

**Unidade 06 - Conceitos básicos em estatística pesqueira:**

- 6.1. População e universo;
- 6.2. Amostra, amostragem e unidade amostral;
- 6.3. Dados;
- 6.4. Parâmetros;
- 6.5. Estimativas;
- 6.6. Variável:
  - 6.6.1. Variável contínua;
  - 6.6.2. Variável discreta.

**Unidade 07 - Descrição de dados em estatística pesqueira:**

- 7.1. Tabela de frequência;
- 7.2. Representação gráfica.

**Unidade 08 - Medidas de tendência central e dispersão:**

- 8.1. Medidas de tendência central:
  - 8.1.1. Média aritmética;
  - 8.1.2. Mediana;
  - 8.1.3. Moda.
- 8.2. Medidas de dispersão:
  - 8.2.1. Variância;
  - 8.2.2. Desvio padrão;
  - 8.2.3. Coeficiente de variação.

**Unidade 09 - Amostragem:**

- 9.1. Exatidão da média:
  - 9.1.1. Fatores intrínsecos;
  - 9.1.2. Fatores extrínsecos.
- 9.2. Tipos de amostragem:
  - 9.2.1. Amostra aleatória simples;

- 9.2.2. Amostra estratificada;
- 9.2.3. Amostra retangular.

### **Unidade 10 - Correlação e Regressão:**

- 10.1. Regressão linear.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Apresentação de vídeos;
- Apresentação de seminários;
- Aulas de campo;
- Visitas técnicas.

### Observações:

Nas aulas práticas serão realizados treinamentos sobre a coleta de dados pesqueiros em portos de desembarque para explicitar a importância do monitoramento pesqueiro.

A prática profissional na disciplina se dará pela coleta de dados pesqueiros em portos de desembarque e cálculos de tamanhos e pesos médios das espécies capturadas, além da execução da relação peso x comprimento para aplicação no monitoramento pesqueiro.

## **RECURSOS**

- Quadro branco;
- Projetor de slides e vídeos;
- Calculadoras científicas;
- Material didático-pedagógico;
- Computadores do laboratório de informática;
- Equipamentos para coleta de dados pesqueiros: paquímetro, fita métrica e balança etc.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Cumprimento de prazos;
- Provas escritas individuais;
- Trabalhos orientados (grupo/individual);
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Observação: Durante as aulas práticas, os alunos poderão ser avaliados de acordo com o desempenho individual.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PAIVA, M. P. **Administração Pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 177p.

DIAS NETO, J. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil**. Brasília: IBAMA, 2010. 242p.

ISAAC, V. J.; MARTINS, A. S.; HAIMOVICI, M.; ANDRIGUETTO FILHO, J. M. **A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI**: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Belém, PA: UFPA, 2006. 186p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAVALCANTE, P. P. L.; FURTADO NETO, M. A. A.; COSTA, J. M.; NEVES, S. S. **Ordenamento da pesca da lagosta**: uma experiência desordenada. Fortaleza: Ministério de Pesca e Aquicultura; Universidade Federal do Ceará, 2011. 256 p.

COSTA, P. R. **Estatística**. Rede e-Tec Brasil. 3. ed. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2010. 95p.

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística aplicada**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 351p.

ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. **Código de conducta para la pesca responsable**. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1995. 46p.

SILVA, A. C.; FONTELES-FILHO, A. A. **Avaliação do defeso aplicado à pesca da lagosta no nordeste do Brasil**. Fortaleza: Editora Expressão Gráfica, 2011. 112p.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

#### DISCIPLINA: CONTROLE DE QUALIDADE DO PESCADO

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 60h

**CH Prática:** 10h

**CH – Prática Profissional:** 10h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Segurança Alimentar. Qualidade do Pescado. Composição Química do Pescado. Alterações no pescado Pós-Morte. Noções de Microbiologia do Pescado. Conceitos de Controle de Qualidade do Pescado. Avaliação do Frescor do Pescado. Contaminantes do Pescado: aditivos e ingredientes. Comercialização do pescado. Pré-requisitos para a implantação do sistema APPCC. As Boas Práticas de Fabricação (BPF / GMP) e BPA - Boas Práticas Aquícolas. Procedimentos Padrões de Higiene Operacional - PPHO. Controle Integrado de Pragas (CIP). Calibração. Rastreabilidade. Sistema APPCC/HACCP. Rotulagem de produtos. Legislação nacional e internacional aplicada ao pescado.

#### OBJETIVO

- Reconhecer a importância da qualidade como garantia de oferta segura de pescado ao consumidor;
- Compreender o processo de implantação do sistema APPCC e seus programas de apoio;
- Aplicar as BPF nas indústrias de beneficiamento de pescado;
- Identificar os pontos considerados críticos nas etapas de processamento do pescado;
- Entender e acompanhar os registros para monitoramento de controle de qualidade do pescado;
- Ter conhecimento sobre as características do pescado

## **PROGRAMA**

### **Unidade 01 - Introdução ao controle de Qualidade do pescado**

- 1.1 - Conceitos
- 1.2 - Perigos químicos, físicos e biológicos. Fraude econômica
- 1.3 - Atributos de Qualidade
- 1.4 - Segurança Alimentar. Controle de Qualidade do Pescado. Conceito e importância

### **Unidade 02 - Composição Química do Pescado**

- 2.1 - Introdução: conceitos de nutrientes, composição química centesimal, caloria
- 2.2 - Nutrientes do pescado e Cálculo do valor energético
- 2.3 - Macronutrientes do pescado e tabela de composição química do pescado

### **Unidade 03 – Lipídios**

- 3.1 - Conceito
- 3.2 - Funções e Classificação dos Lipídios
- 3.3 - Caracterização e distribuição dos lipídios no pescado
- 3.4 - Ácidos graxos e seus benefícios à saúde humana
- 3.5 - Fatores que afetam a composição química do pescado
- 3.6 - Classificação do pescado quanto ao teor de lipídios

### **Unidade 04 - Carboidratos**

- 4.1 - Introdução e classificação dos carboidratos
- 4.2 - Tipos de Carboidratos encontrados no pescado e suas funções
- 4.3 - Ácido Hialurônico, Quitina e Condroitina

### **Unidade 05 - Vitaminas e Minerais**

- 5.1 - Classificação das vitaminas do pescado: hidrossolúveis e lipossolúveis
- 5.2 - Vitaminas Lipossolúveis: A, D e E - ocorrência, funções, carência e excesso
- 5.3 - Vitaminas Hidrossolúveis: B1, B2, B5, B6, ácido fólico e vitamina C- ocorrência, funções, sintomas de carência e excesso
- 5.4 - Minerais do pescado

### **Unidade 06 - Umidade do Pescado**

- 6.1 - Fatores que afetam p teor de umidade do pescado
- 6.2 - Tipos de água no pescado: água livre e água de constituição

- 6.3 - Características da água livre e da água ligada
- 6.4 - Métodos de determinação do teor de umidade e sua importância
- 6.5 - Atividade da água e sua relação com o frescor do pescado

#### **Unidade 07 - Aspectos Físico-químicos do pescado**

- 7.1 - Fatores que favorecem a deterioração do pescado
- 7.2 - Características físicas da deterioração do pescado
- 7.3 - Alterações do pescado: enzimáticas, oxidativas e microbiológicas
- 7.4 - *Rigor Mortis*
- 7.5 - Alterações autolíticas
- 7.6 - Fases da deterioração do pescado
- 7.7 - Formação da histamina
- 7.8 - Rancidez oxidativa
- 7.9 - Alterações Microbiológicas: fatores que afetam a microbiota do pescado

#### **Unidade 08 - Microbiologia do Pescado**

- 8.1 - Introdução
- 8.2 - Doenças Transmitidas por Alimentos –DTA e suas consequências
- 8.3 - Perigos biológicos: vírus, toxinas, parasitas e bactérias
- 8.4 - Vírus
- 8.5 - Toxinas e Biotoxinas presentes no pescado
- 8.6 - Principais parasitas patogênicos transmitidos pelo pescado e controle de sua presença na indústria
- 8.7 - Bactérias.
- 8.8 - Importância da aplicação do trinômio: Tempo, Temperatura e Higiene
- 8.9 - Classificação e Legislação sobre microrganismos do peado

#### **Unidade 09 - Avaliação da qualidade do Pescado**

- 9.1 - Métodos de avaliação do frescor do pescado
- 9.2 - Avaliação sensorial: peixes, crustáceos, moluscos
- 9.3 - *Off Flavor*
- 9.4 - Métodos Físicos: pH, tensão muscular
- 9.5 - Métodos Químicos: BVT, TMA, Valor de K
- 9.6 - Métodos Microbiológicos

#### **Unidade 10 - Boas Práticas de Fabricação (BPF / GMP) e BPA- Boas Práticas Aquícolas**

- 10.1 - Introdução: definição, importância e legislações relacionadas às BPF
- 10.2 - Práticas de Higiene a serem adotados no processo produtivo de pescado
- 10.3 - Treinamento dos funcionários
- 10.4 - Higiene dos Funcionários: uniforme, cabelos, adereços, higiene pessoal, exames médicos
- 10.5 - Sanitários e vestiários: normas estabelecidas pelos órgãos fiscalizadores
- 10.6 - Higienização das mãos. Monitoramento da eficiência através de “Swab Test
- 10.7 - Boas Condições de Higiene a Bordo
- 10.8 - Qualidade da água industrial. Higienização de reservatórios de água. Tratamento, monitoramento e registros aplicados nas indústrias de beneficiamento de pescado. Coleta e envio de amostras para análises físico-químicas e microbiológicas
- 10.9 - Controle Integrado de Pragas: Medidas preventivas e corretivas. Controle químico e mecânico. Monitoramento, produtos e documentação exigida.

### **Unidade 11 - Procedimentos Padrões de Higiene Operacional-PPHO**

- 11.1 - Programa de Higienização: Treinamento da equipe
- 11.2 - Etapas da Higienização :Limpeza e Sanitização
- 11.3 - Procedimentos para higienização de equipamentos e salão de processamento
- 11.4 - Produtos usados na higienização: características dos principais detergentes e sanitizantes usados na indústria
- 11.5 - Documentação requerida e avaliação de eficiência da higienização;
- 11.6 - Planilha de Controle de Inspeção Diária

### **Unidade 12 - Sistema APPCC/HACCP**

- 12.1 - Histórico e Princípios. Pré-Requisitos. Equipe APPCC. Princípios do sistema APPCC
- 12.2 - Definição de perigo, risco, lote etc. Classificação dos Perigos
- 12.3 - Determinação de PCC's através da árvore investigatória. Fluxograma operacional;
- 12.4 - Aplicação do sistema APPCC nos principais produtos de pesca industrializados e planilhas de monitoramento de PCC's.

### **Unidade 13 - Rotulagem do Pescado**

- 13.1 - Introdução
- 13.2 - Formação da denominação de venda dos principais produtos de pesca comercializados de acordo com a legislação do MAPA
- 13.3 - Legislação para rotulagem de produtos de pescado. Informações obrigatórias
- 13.4 - Tipos de embalagens, quantidades, formas, sistema de marcação

### **Unidade 14 - Contaminantes do pescado, aditivos e ingredientes**

- 14.1 - Aditivos, drogas veterinárias, metais pesados, hidrocarbonetos, toxinas;
- 14.2 - Programas de envio de amostras de pescado para laboratórios: análises microbiológicas, físico-químicas, metais pesados e PNCR – programa nacional de controle de resíduos e contaminantes;
- 14.3 - Melanose e residual de SO<sub>2</sub> em crustáceos
- 14.4 - Metodologia de análise de residual de SO<sub>2</sub> residual

### **Unidade 15 - Cor, Sabor e Aroma do Pescado**

- 15.1 - Fatores que influenciam na avaliação do pescado
- 15.2 - Coloração do pescado: pigmentação do pescado (mioglobina, hemocianina, hemoglobina, carotenoides, melanina, bilinas
- 15.3 - Componentes do paladar do pescado: aminoácidos e nucleotídeos
- 15.4 - Odor do pescado; amins e compostos sulfurosos

### **Unidade 16 - Auditorias Internas e Externas**

- 16.1 - Supervisão e auditoria do MAPA e de clientes
- 16.2 - Supervisões em fazendas e embarcações de pesca

### **Unidade 17 - Programa de Auto Controle do MAPA**

- 17.1 – Elementos de Inspeção: Manutenção Preventiva e Corretiva, Água de Abastecimento, Ventilação, iluminação, Temperatura, Higiene e Saúde dos Funcionários, Controle de Pragas, PPHO,

PSO, APPCC, Calibragem e aferição de equipamentos etc.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Apresentação de vídeos
- Estudo dirigido
- Aplicação de exercícios de fixação do conteúdo
- Práticas Profissionais: Apresentação da vidraria a ser utilizada no laboratório, uso da fita comparativa de cores para avaliação do teor residual de SO<sub>2</sub>, uso do paquímetro, termômetro, termoregistrador. Uso de balança eletrônica, tara. Coleta de água para envio a laboratório especializado para análises físico-químicas e microbiológica
  - Determinação do teor de cloro ativo em água industrial através de titulação
  - Determinação do teor de SO<sub>2</sub> residual em camarão e lagosta
  - Determinação do teor de umidade em pescado
  - Avaliação sensorial de peixe, lagosta, camarão e polvo
  - Avaliação de defeitos em lagosta e camarão. Classificação, cálculo de uniformidade (camarão)

Realização de práticas profissionais com simulação de atividades relacionadas à análise sensorial de pescado, determinação de teor de cloro na água, determinação de resíduos de sulfito em crustáceos e avaliação de defeitos.

A disciplina será desenvolvida de forma interdisciplinar com a disciplina de Beneficiamento do Pescado possibilitando atividades conjuntas entre as disciplinas.

### **RECURSOS**

- Quadro branco;
  - Projetor de slides e vídeos;
  - Material de laboratório: balanças eletrônicas, paquímetro, defumador, jogo de pesos.
- OBSERVAÇÃO: O conteúdo abordado em aulas práticas e visitas técnicas será cobrado em provas ou através de relatórios

### **AValiação**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Assim, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação (teoria e prática), deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Grau de participação do aluno em atividades que exija produção individual e em equipe;
- Cumprimento de prazos;
- Provas escritas e práticas individuais;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos e práticos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

**Observação:** Durante as aulas práticas, os alunos poderão ser avaliados de acordo com o desempenho individual.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGAWA, Masayoshi; MAIA, Everardo Lima. **Manual de Pesca, Ciência e Tecnologia do Pescado**. 2. Ed. São Paulo: Editora Varela, 1999. Vol. I

GALVÃO, Juliana Antunes; OETTERER, Marília – **Qualidade e Processamento do Pescado**, Elsevier Editora Ltda, 2014.

GONÇALVES, Alex Augusto. **Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ORDÓÑEZ, Juan A. e colaboradores. **Tecnologia de Alimentos de Origem Animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. Vol. 2.

JUNIOR, Enneo da S. **Manual e Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. Varela, 2007.

VIEIRA, Regine H.S. dos F. **Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado: Teoria e Prática**. Varela, 2004.

SERVIÇO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Elementos de Apoio para o Sistema APPCC**. Brasília: CNI/SENAI/SEBRAE, 1999.

SERVIÇO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Guia para Elaboração do Plano APPCC: Pescado e Derivados**. Brasília: CNI/SENAI/SEBRAE, 1999.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

## DISCIPLINA: MÁQUINAS E MOTORES MARÍTIMOS, REFRIGERAÇÃO E SISTEMAS ELÉTRICOS DE BORDO

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 70h

**CH Prática:** 10h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

Os vários tipos de sistemas de propulsão, Motor diesel principal e sistemas associados, Sistemas auxiliares,

bombas e sistema de bombeamento; grupo destilador de água; caldeira; motor diesel gerador e seu funcionamento, os vários tipos de manutenção aplicados aos sistemas mecânicos da embarcação. Conceitos básicos de eletricidade. Associação de resistores. Geradores e motores elétricos. Quadro de comando geral e sistema elétrico das embarcações. Fundamentos da refrigeração. Magnetismo. Grandezas físicas. Instrumentos de medição. Calor. Instrumentos de controle. Fluido refrigerante. Sistema de ventilação. Sistema elétrico. Unidades de frio nas embarcações. Sistema para fluxo de gás refrigerante. Unidades de frio em indústrias beneficiadoras de pescado.

## OBJETIVO

- Identificar as fases da evolução das máquinas de combustão;
- Citar as diferenças básicas entre os ciclos Otto e Diesel;
- Identificar as principais peças dos motores de combustão interna e sua configuração;
- Explicar resumidamente o princípio de funcionamento dos motores de combustão interna;
- Identificar os principais componentes dos seguintes sistemas associados dos motores de combustão: combustíveis; lubrificação; resfriamento; sobre alimentação; partida; descarga de gases e distribuição motora;
- Identificar e descrever o funcionamento dos principais componentes do sistema de propulsão: hélice; bucha do eixo; mancais; eixo propulsor; redutora e acoplamentos;
- Listar, distinguir e descrever o funcionamento dos principais componentes dos seguintes Sistemas auxiliares;
- Água de circulação; transferência de óleo combustível; ar comprimido; aquecimentos de fluidos (caldeira, trocadores de calor); produção de água destilada (grupo destilatório);
- Explicar e distinguir os diferentes tipos de manutenções aplicadas aos componentes dos sistemas mecânicos da embarcação;
- Compreender os conceitos básicos e práticos de eletricidade, suas grandezas elétricas, bem como modos de operação com maquinários elétricos e circuitos operacionais a bordo de unidades pesqueiras;
- Conhecer e aplicar os princípios de refrigeração;
- Operar unidades refrigeradoras a bordo de embarcações pesqueiras;
- Conhecer técnicas de reparos e manutenções dos principais componentes dos sistemas frigoríficos e de refrigeração nas unidades pesqueiras.

## PROGRAMA

### Unidade 01 - Sistemas de Propulsão:

- 1.1. Sistema de propulsão a motor Diesel – direto e indireto:
  - 1.1.1. Sistemas de Propulsão Alternativos.
- 1.2. Características principais do sistema de propulsão a motor Diesel;
- 1.3. Funcionamento do motor diesel;
- 1.4. Caixa mecânica de reversão de marcha;
- 1.5. Tubo telescópico do eixo propulsor; e Motor diesel e sistemas associados motores de 2 tempos e motores de 4 tempos; componentes (peças) dos motores de 2 e 4 tempos;
- 1.6. Sistema de lubrificação;
- 1.7. Sistema de arrefecimento;

- 1.8. Sistema de injeção de combustível;
- 1.9. Bomba e bicos injetores de combustível;
- 1.10. Sistema de segurança dos motores diesel.

**Unidade 02 - Sistemas Auxiliares:**

- 2.1. Sistema de bombeamento de serviços gerais;
- 2.2. Sistema de recebimento e transferência de óleos combustíveis;
- 2.3. Sistema marítimo de tratamento de águas servidas;
- 2.4. Componentes principais de uma caldeira;
- 2.5. Gerador de vapor (caldeira); componentes do grupo destilador; operação do grupo destilador;
- 2.6. Sistema de refrigeração: mecanismo de controle do sistema de refrigeração.

**Unidade 03 - Tipos de Manutenção:**

- 3.1. Manutenção Corretiva;
- 3.2. Manutenção Preventiva;
- 3.3. Manutenção Autônoma.

**Unidade 04 - A Natureza da Eletricidade:**

- 4.1. Carga elétrica;
- 4.2. Unidade de carga elétrica;
- 4.3. Elétrons livres e materiais condutores e isolantes;
- 4.4. Principais fontes de eletricidade; Força elétrica entre corpos (Lei de Coulomb).

**Unidade 05 - Tensão, Corrente e Resistência Elétrica:**

- 5.1. Tensão, corrente e resistência elétrica;
- 5.2. Força eletromotriz;
- 5.3. Tensão, corrente contínua e alternada, parâmetros e valores típicos;
- 5.4. Efeitos da corrente elétrica no choque elétrico;
- 5.5. Resistência elétrica, sua unidade e a Lei de Ohm;

**Unidade 06 - Potência e Energia:**

- 6.1. Potência elétrica e sua unidade de medida;
- 6.2. Potência em corrente contínua e alternada, diferenciando potência média de reativa;
- 6.3. Efeito Joule e suas aplicações.

**Unidade 07 - Medições com Instrumentos Elétricos:**

- 7.1. Medidas de tensão elétrica com voltímetro e multímetro;
- 7.2. Medidas de corrente elétrica com amperímetro;
- 7.3. Medidas de resistência elétrica e testes de continuidade com Ohmímetro;
- 7.4. Medidas de resistência de isolamento com megômetro;
- 7.5. Medidas de potência elétrica (CC e CA), com wattímetro.

**Unidade 08 - Geradores:**

- 8.1. Princípio de funcionamento dos geradores;
- 8.2. Partida em geradores.

**Unidade 09 - Baterias:**

- 9.1. Princípio de funcionamento das baterias;
- 9.2. Principais tipos de bateria: chumbo-ácida e níquel-cádmio;
- 9.3. Principais cuidados no manuseio e armazenamento de baterias;
- 9.4. Densímetro para verificar carga de bateria.

**Unidade 10 - Circuitos Elétricos de bordo:**

- 10.1. Principais componentes elétricos e sua simbologia;
- 10.2. Circuito elétrico em série, em paralelo e série-paralelo;
- 10.3. Retificadores de energia CA para CC.

**Unidades 11 - Geração e distribuição de energia elétrica a bordo das embarcações:**

- 11.1. Instalação e manutenção das baterias de bordo;
- 11.2. Problemas básicos de circuitos elétricos;
- 11.3. Manutenção do sistema elétrico de bordo;
- 11.4. Alternadores / Geradores, função e manutenção;
- 11.5. Cuidados na manutenção com troca de componentes do sistema elétrico de bordo;

**Unidade 12 - História da Refrigeração e Generalidades:**

- 12.1. A história da refrigeração;
- 12.2. Produção do frio;
- 12.3. Distribuição do frio;
- 12.4. Conservação do frio,
- 12.5. Aplicação do frio

**Unidade 13 - Calor:**

- 13.1. Calor latente de evaporação e de condensação;
- 13.2. Formas de transmissão de calor;
- 13.3. Carga térmica;
- 13.4. Capacidade térmica.

**Unidade 14 - Instrumentos de Controle:**

- 14.1. Medidor de temperatura;
- 14.2. Fórmulas para conversão de temperatura.

**Unidade 15 - Sistema de Ventilação:**

- 15.1. Helicoidal
- 15.2. Centrifugo

**Unidade 16 - Fluido Refrigerante:**

- 16.1. R22, R12, Amônia e outros;
- 16.2. Sistemas de fluxo do fluido refrigerante.

**Unidade 17 - Sistema de refrigeração e elétrico e seus componentes**

- 17.1. Compressor;
- 17.2. Condensador;
- 17.3. Válvulas de expansão; Evaporadores.
- 17.4. Separador de líquidos;
- 17.5. Reservatório líquido;
- 17.6. Filtros;
- 17.7. Visor de líquidos;
- 17.8. Válvula de expansão e bulbo;
- 17.9. Câmara frigorífica.
- 17.10. Pressostato
- 17.11. Termostato

**Unidade 18 - Unidades de Frio nas Indústrias Beneficiadoras de Pescado, nas Embarcações Pesqueiras, fabricação de gelo e criogenia:**

- 18.1. Descrição dos sistemas e processos;
- 18.2. Tipos de gases e líquidos utilizados.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida através de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Atividades práticas em campo e em laboratório;
- Estudos dirigidos;
- Seminários;

- Pesquisa na internet;
- Apresentação de filmes/documentários;
- Pesquisa Bibliográfica.

## RECURSOS

Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:

- Data Show
- Notebook;
- Pincel e apagador.
- Sistema de propulsão marítimo

## AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho);

A Avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando:

- Assiduidade e a participação;

E por meio de:

- Avaliações escritas;
- Relatório de atividades práticas em campo;
- Trabalhos individuais e em grupo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOSSAT, Roy. **Princípios de Refrigeração**. São Paulo: Hemus, 1987.

MARTINS, JORGE. **Motores de combustão interna**. 2 ed. Porto Alegre: Engebook, 2016.

WOLSKI, Belmiro. **Eletricidade: Básica**. Curitiba: Base Editorial, 2007.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, Ministério da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. Ensino Profissional Marítimo. **Máquinas e equipamentos auxiliares**. 1. ed. Rio de Janeiro, 2004.

CREDER, Helio. **Instalações de ar condicionado**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.

RODRIGUES, Gelmeirez. **Apostilas de máquinas de combustão interna**. Belém Pará: CIABA, 1999. Vol. 1, 2, 3.

TORREIRA, Raul P. **Elementos Básicos de Ar Condicionado**. São Paulo: RPA, 2003.

U.S. NAVY, Bureau of Naval Personnel. **Curso Completo de Eletricidade**. São Paulo: Hemus, 1990.

<b>Coordenador do Curso</b> <hr/>	<b>Setor Pedagógico</b> <hr/>
--------------------------------------	----------------------------------

<b>DISCIPLINA: NAVEGAÇÃO, SEU SERVIÇO DE QUARTO E COMUNICAÇÃO MARÍTIMA</b>
<b>Código:</b>
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h <b>CH Teórica:</b> 72h <b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática Profissional:</b> 08h
<b>Número de Créditos:</b> 02
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito
<b>Ano:</b> 3º
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio
<b>EMENTA</b>
História da Navegação. Legislação. A Embarcação: Arte naval, Nomenclatura, Arquitetura e Estabilidade. A Navegação. Comunicação Marítima. Serviço de Quarto.
<b>OBJETIVO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a origem e a evolução da Arte e Ciência da Navegação, sua influência na história da humanidade e na economia das nações;</li> <li>• Analisar a legislação que trata do tráfego aquaviário, no universo nacional e internacional, e sua relação com a Pesca;</li> <li>• Rever e assimilar conceitos de Arquitetura Naval e Estabilidade, sua relação com a Navegação e implicação na Segurança;</li> <li>• Identificar as principais características dos navios e das embarcações;</li> <li>• Compreender os conceitos básicos da Navegação, sua classificação, características e métodos de execução desta atividade;</li> <li>• Entender o Serviço de Quarto e o processo de Comunicação Marítima;</li> <li>• Ser capaz de executar uma derrota costeira.</li> </ul>
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>Unidade 01 - História da Navegação:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Introdução: conceitos, considerações gerais;</li> <li>1.2. A História da Navegação Universal e no Brasil;</li> <li>1.3. As Nações, o Mar, a cultura marítima;</li> <li>1.4. O Mar no contexto atual da nossa História;</li> <li>1.5. A Amazônia Azul. Os limites do Mar Brasileiro;</li> <li>1.6. Maritimidade, recursos naturais e a Pesca;</li> <li>1.7. Desenvolvimento Marítimo.</li> </ol> <p><b>Unidade 02 - Legislação:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. As Leis: sua origem e fiscalização;</li> <li>2.2. IMO; SOLAS; RIPEAM; STCW &amp; F; MARPOL; ISPS CODE; LESTA; R-LESTA; NORMAMs;</li> <li>2.3. Marinha do Brasil (MB): Autoridade Marítima;</li> <li>2.4. IBAMA; ANTAQ;</li> <li>2.5. Leis e Regulamentos para a Navegação e Atividade da Pesca;</li> </ol>

## 2.6. A Política de Formação Humana nas Áreas de Pesca, Portos e Navegação;

### **Unidade 03 - A Embarcação:**

- 3.1. Arte Naval: passadiço e seus equipamentos, amarração, fundeio e reboque;
- 3.2. Nomenclatura;
- 3.3. Arquitetura;
- 3.4. Estabilidade;
- 3.5. Classificação dos Navios e Embarcações.

### **Unidade 04 - Navegação:**

- 4.1. Definição e Classificação;
- 4.2. Ciência e Arte;
- 4.3. Fundamentos de Matemática e Física para Navegação aquaviária;
- 4.4. Elementos de Cartografia e Geodésia;
- 4.5. A Terra: sua Forma e seus Movimentos;
- 4.6. Polos, planos e círculos da Terra;
- 4.7. Meridianos e paralelos;
- 4.8. Longitude e latitude;
- 4.9. O ponto no Mar: coordenadas geográficas;
- 4.10. Distâncias no Mar: a milha náutica;
- 4.11. Outras unidades de medida em navegação;
- 4.12. O Tempo;
- 4.13. Ortodromia e Loxodromia;
- 4.14. A direção no Mar;
- 4.15. Representações de Rosas dos Ventos;
- 4.16. Agulhas náuticas;
- 4.17. Dmg, dag, Dgi;
- 4.18. Direções de referência: os “nortes”;
- 4.19. Linha de fé, Proa e Rumos;
- 4.20. Marcações;
- 4.21. Conversões de Direções;
- 4.22. Projeção Cartográfica;
- 4.23. Cartas Náuticas;
- 4.24. Plotagem de pontos: Latitude e Longitude;
- 4.25. Planejamento e traçado de derrotas;
- 4.26. Linhas de posição: LDP;
- 4.27. A Posição no Mar e sua Obtenção;
- 4.28. Navegação Costeira: técnicas e execução;
- 4.29. Derrota;
- 4.30. WP (way point), ETA e ETD;
- 4.31. Precisão e erros;
- 4.32. Sinalização e balizamento náuticos;
- 4.33. Navegação Estimada;
- 4.34. Correntes marítimas;
- 4.35. O abatimento e o triângulo de correntes;
- 4.36. As Marés e sua influência na Navegação;
- 4.37. Tábuas de marés;
- 4.38. Equipamentos e Instrumentos náuticos;
- 4.39. Sistemas auxiliares à navegação;
- 4.40. Navegação de Segurança;
- 4.41. Navegação em Águas Restritas;
- 4.42. Navegação Eletrônica;

- 4.43. Fundamentos e Utilização dos Instrumentos de Bordo;
- 4.44. Princípios de Segurança da Navegação;
- 4.45. Navegação em Condições Adversas;
- 4.46. Publicações de Auxílio a Navegação.

**Unidade 05 - Comunicação Marítima:**

- 5.1. A Legislação;
- 5.2. A Física da Comunicação eletromagnética;
- 5.3. Comunicação interna à embarcação;
- 5.4. Código Internacional de Sinais (CIS);
- 5.5. Radiotelefonia;
- 5.6. Sistemas via satélite.

**Unidade 06 - Serviço de Quarto:**

- 6.1. O Princípios: a condução segura do quarto de serviço em embarcações de pesca;
- 6.2. Procedimentos: a assunção, a condução e a passagem do serviço de quarto;
- 6.3. A Comunicação pertinente ao serviço de quarto.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Resolução de exercícios teóricos e práticos;
- Discussões em grupo;
- Exposição de vídeos / filmes;
- Atividades práticas profissionais através da execução de derrota costeira.

Observação: Nas Práticas Profissionais serão manuseados publicações náuticas, cartas náuticas, equipamentos analógicos e digitais de Navegação, equipamentos de auxílio à Navegação e outros equipamentos e materiais concernentes ao objeto de estudo, conforme disponibilidade. Será eventualmente realizada prova ou exercício prático baseada nessas atividades.

### **RECURSOS**

- Quadro e pincel atômico;
- Projetor multimídia;
- Globo terrestre;
- Modelos em escala de embarcações;
- Instrumentos de navegação e de auxílio;
- Cartas náuticas e outras publicações;
- Outros equipamentos e materiais conforme disponibilidade.

### **AValiação**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, considerando o caráter formativo, visando ao acompanhamento do aluno.

Assim sendo, serão usados instrumentos e técnicas diversificados para tal.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos;
- Eficiência e qualidade nas atividades realizadas;
- Participação do aluno;
- Capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na execução das atividades propostas;

- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os critérios de avaliação serão legitimados através de instrumentos tais como:

- Prova escrita, oral ou prática;
- Trabalhos e exercícios; individuais ou em grupos;
- Relatórios de aulas práticas ou de campo;
- Avaliação qualitativa.

Observação: Ao longo ou após ciclo de aulas práticas, os alunos estarão sujeitos a avaliação de mesma ordem, em grupo ou individual, baseada nas atividades executadas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegar é Fácil**. 12. ed. Editora Catedral das Letras, 2006.

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegando com a Eletrônica**. 2. ed. Editora: Catedral das Letras, 2006.

MIGUENS, Altineu Pires. **Navegação: a ciência e a Arte - Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas**. 1. ed. [s. l.] Editora: Diretoria de Hidrografia e Navegação - Marinha do Brasil, 1996. Volume I.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADMIRALTY – **The Admiralty Manual of Navigation**. Londres, [s.n.], 2008. – Vol. 1

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar - RIPEAM-1972**. Rio de Janeiro, 1996.

FONSECA, Maurilio M. **Arte Naval**. 5. ed. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação Geral da Marinha do Brasil, 1989. Vol. 1 e 2.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO) - The International Convention on Standards of Training, Certifications and Watchkeeping for Seafarers, 1995 (STCW 1995).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Coleção Explorando o Ensino - História - A Importância do Mar na História do Brasil**. Secretaria de Educação Básica, 2006. Vol. 13.

Coordenador (a) do Curso

\_\_\_\_\_

Setor Pedagógico

\_\_\_\_\_

## OPTATIVAS

<b>DISCIPLINA: LIBRAS</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 40h	<b>CH Prática:</b> 40h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Noções básicas sobre a educação de surdos, Cultura e sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, por meio do estudo do Léxico e de práticas de conversação. Compreensão das semelhanças e diferenças entre LIBRAS e Português. Noções da gramática da Língua Brasileira de Sinais e o estudo básico de aspectos da fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática. Prática do uso da Língua de Sinais Brasileira em Contextos básicos.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalhar os constituintes linguísticos básicos da Libras a fim de estabelecer uma comunicação inicial e compreender as estruturas frasais nos contextos básicos.</li> <li>- Perceber a diferenças linguística entre Libras e Português.</li> <li>- Compreender os aspectos Culturais, políticos, educacionais e históricos que tem relação direta com a comunidade surda.</li> <li>- Desenvolver capacidades comunicativas em Libras.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01</b> - Alfabeto manual e sinal de identificação</p> <p><b>Unidade 02</b> - Saudações</p> <p><b>Unidade 03</b> - Perguntas básicas</p> <p><b>Unidade 04</b> - Numerais (cardinais, ordinais e quantificadores)</p> <p><b>Unidade 05</b> - Pronomes pessoais (singular, dual, Trial, quatrial)</p> <p><b>Unidade 06</b> - Pronomes demonstrativos e possessivos</p> <p><b>Unidade 07</b> - Advérbios de tempo</p> <p><b>Unidade 08</b> - Verbos (simples, de Concordância e Locativos)</p> <p><b>Unidade 09</b> - Expressões faciais e corporais</p> <p><b>Unidade 10</b> - Substantivos</p> <p><b>Unidade 11</b> - Adjetivos</p>		

**Unidade 12 - Profissões**

**Unidade 13 – Cores**

**Unidade 14 - Vestuário**

**Unidade 15 - Família**

**Unidade 16 - Alimentos**

**Unidade 17 - Questões básicas sobre o surdo no contexto escolar, familiar e social**

**Unidade 18 - Diálogos sobre os diversos contextos**

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas pautadas nos livros textos, dicionários, Vídeos em Libras e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese;
- Resolução de listas de exercícios dentro e fora de sala de aula pelos alunos;
- Atividades práticas em sala e/ou em ambientes diversos propícios para o ensino e prática da Libras;
- Elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos pelos estudantes;
- Visitas técnicas às escolas e instituições de/para Surdos e aulas de Campo quando possível e viável.

### **RECURSOS**

- Material didático (Livros, Vídeos e Textos);
- Quadro e Pincel;
- Projetor Multimídia;
- Laboratórios de Línguas e informática.

### **AVALIAÇÃO**

- Os alunos serão avaliados cotidianamente por seu grau de participação em atividades que exijam produção individual e em equipe observando sua produção dos sinais estudados bem como por meio de exercícios, provas escritas e práticas e ainda por participação em seminários e debates.
- As provas Escrita terão como parâmetro de avaliação a compreensão de construções em Libras podendo ser apresentados em vídeo, pessoalmente pelo professor e/ou com imagens ilustrativas das frases e vocabulários de Libras. As provas práticas terão como critério de avaliação a produção correta dos sinais, expressões e sentenças propostas, de acordo com os parâmetros de formação fonético-morfológicos, observando a gramática da Língua de Sinais.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FELIPE, Tânia A.; MONTEIRO, Myrna S. **Libras em Contexto**: curso básico. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

QUADROS, Ronice M.; KARNOPP, Lodenir B. **Língua de Sinais Brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: ArtMed, 2004.

QUADROS, Ronice Müller de (org.). **Letras libras**: ontem, hoje e amanhã. Florianópolis: UFSC, 2015

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FERREIRA-BRITO, Lucinda. **Por uma Gramática da Língua de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

GOLDFELD, Marcia. **A Criança Surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista**. São Paulo: Plexus, 1997.

QUADROS, Ronice M. de. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997

LEITÃO, Vanda M. **Narrativas silenciosas de caminhos cruzados: história social de surdos no Ceará**. Tese (Doutorado em Educação Brasileira). Faculdade de Educação, UFC. 2003. 225 p.

SACKS, Oliver. **Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Cia. das Letras, 1998.

<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

### DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II - ATIVIDADES AQUÁTICAS

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 40h

**CH Prática:** 40h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 2º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Aprofundamento nas diferentes atividades aquáticas, jogos, atividades lúdicas e práticas esportivas em meio líquido.

#### OBJETIVO

Ao final da disciplina os alunos deverão estar aptos a identificar as principais atividades que podem ser realizadas em meio líquido, jogos aquáticos, atividades lúdicas e práticas esportivas. Deverão conhecer as principais regras e praticar os fundamentos básicos, conseguindo se envolver nesse tipo de atividade dentro e fora de ambientes educacionais.

#### PROGRAMA

##### Unidade 01 - Natação:

- Breve histórico e contextualização do esporte;
- Adaptação ao meio líquido e flutuação;
- Os quatro estilos de nado – apresentação teórica;
- Vivências práticas dos estilos crawl e costas.

##### Unidade 02 - Natação:

- Vivências práticas e apresentação de vídeos sobre os estilos borboleta e peito;

- Educativos;
- Saídas, viradas e chegadas;
- Principais provas da natação;
- Nado sincronizado.

#### **Unidade 03 - Jogo e esportes aquáticos:**

- Recreação em meio líquido;
- Adaptação de materiais para jogos aquáticos;
- Polo aquático;
- Biribol.

#### **Unidade 04 - Atividades aquáticas e seus benefícios para a saúde:**

- Hidroginástica;
- Atividades sobre pranchas;
- Discussão sobre os benefícios de atividades aquáticas para a saúde;
- Primeiros socorros.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia desenvolvida na disciplina tem o formato teórico-prático e potencial lúdico, é centrada pelo trabalho em situações de jogo, tarefas com e sem interação dos participantes, intervenção do(a) professor(a), participação ativa dos alunos e alunas e reflexão sobre a ação durante as aulas. Bem como, utilização de estratégias como filmes, imagens, discussões e debates, leituras e síntese de textos, temas de casa, aulas de campo, dentre outras.

### **RECURSOS**

Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais);
- Materiais específicos (arcos, cones, coletes, bolas de diversos tamanhos, corda, elásticos, colchonetes, pesos, pranchas, boias);
- Recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, data-show);
- Materiais alternativos (garra pet, pneus, sacos, latas, jornais).

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina Educação Física optativa terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo dos alunos e alunas, e se dará de forma sistemática, por meio da observação das situações de vivência, de perguntas e respostas formuladas durante as aulas e através do jogo como instrumento de avaliação. Além disso, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas teóricas e práticas, pesquisas, relatórios, seminários, gravação em vídeos autoavaliações e construção de portfólios.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CIVITATE, H. **Jogos recreativos para clubes, academias, hotéis, acampamentos, spas e colônias de férias**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

DARIDO, S. C. **Para ensinar educação física: possibilidade de intervenção na escola**. Campinas: Papyrus, 2013.

TUBINO, M. **O que é esporte?** São Paulo: Brasiliense, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CATUNDA, R. **Recriando a recreação**. Rio de Janeiro: Sprint, 2005.

CIVITATE, H. **Jogos de salão**: recreação. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

CORREIA, M. M. **Trabalhando com jogos cooperativos**: em busca de novos paradigmas na Educação Física. Campinas: Papirus, 2015. (e-book)

KOCH, K. **Pequenos jogos esportivos**. São Paulo: Manole, 2005. (e-book)

MOLINA NETO, V. **A pesquisa qualitativa na Educação Física**: alternativas metodológicas. Porto Alegre: Sulina, 2010.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA III - TREINAMENTO ESPORTIVO**

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 40h

**CH Prática:** 40h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

**EMENTA**

Aprofundamento nas diferentes modalidades esportivas, tanto coletivas quanto individuais. Fundamentos. Técnicas e parte tática. Discussões sobre o esporte contemporâneo.

**OBJETIVO**

Ao final da disciplina os alunos deverão estar aptos a identificar as principais modalidades esportivas, coletivas e individuais, convencionais e não convencionais. Deverão executar os fundamentos básicos e conhecer as regras, propiciando, dessa forma, envolvimento em atividades físico-esportivas tanto no ambiente escolar quanto em momentos de lazer.

**PROGRAMA**

**Unidade 01 - O ESPORTE:**

- Breve histórico e contextualização do esporte;
- Diferenças entre esporte e jogo;
- O esporte moderno – discussões contemporâneas
- Jogos esportivos adaptados.

**Unidade 02 - ESPORTES COLETIVOS:**

- Handebol;
- Futsal;
- Basquetebol;

- Voleibol de quadra e de areia;
- Esportes coletivos não-convencionais.

#### **Unidade 03 - ESPORTES INDIVIDUAIS:**

- Atletismo;
- Corridas;
- Saltos,
- Lançamentos;
- Esportes com raquetes: tênis de mesa, frescobol, tênis de campo adaptado;
- Jogos eletrônicos.

#### **Unidade 04 - APROFUNDAMENTO EM LUTAS E GINÁSTICA:**

- Ginástica rítmica;
- Ginástica artística;
- Capoeira;
- Lutas de origem oriental;
- Boxe.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia desenvolvida na disciplina tem o formato teórico-prático e potencial lúdico, é centrada no trabalho em situações de jogo, tarefas com e sem interação dos participantes, intervenção da professora, participação ativa dos alunos e alunas e reflexão sobre a ação durante as aulas. Além disso, utilizaremos filmes, imagens, discussões e debates, leituras e síntese de textos, temas de casa, aulas de campo, dentre outras.

### **RECURSOS**

Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais);
- Materiais específicos (arcos, cones, coletes, bolas de diversos tamanhos, corda, elásticos, colchonetes, pesos, pranchas, boias);
- Recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, data-show);
- Materiais alternativos (garra pet, pneus, sacos, latas, jornais).

### **AValiação**

A avaliação da disciplina Educação Física optativa terá um caráter formativo visando ao acompanhamento contínuo dos alunos e alunas, e se dará de forma sistemática, por meio da observação das situações de vivência, de perguntas e respostas formuladas durante as aulas e através do jogo como instrumento de avaliação. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, de forma específica, como: Provas teóricas e práticas, pesquisas, relatórios, seminários, gravação em vídeos, autoavaliações e construção de portfólios.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CIVITATE, H. **Jogos recreativos para clubes, academias, hotéis, acampamentos, spas e colônias de férias**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

DARIDO, S. C. **Para ensinar educação física: possibilidade de intervenção na escola**. Campinas: Papyrus, 2013.

TUBINO, M. **O que é esporte?** São Paulo: Brasiliense, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CATUNDA, R. **Recriando a recreação**. Rio de Janeiro: Sprint, 2005.

CIVITATE, H. **Jogos de salão**: recreação. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

CORREIA, M. M. **Trabalhando com jogos cooperativos**: em busca de novos paradigmas na Educação Física. Campinas: Papyrus, 2015. (e-book)

KOCH, K. **Pequenos jogos esportivos**. São Paulo: Manole, 2005. (e-book)

MOLINA NETO, V. **A pesquisa qualitativa na Educação Física**: alternativas metodológicas. Porto Alegre: Sulina, 2010.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DISCIPLINA: LÍNGUA ESPANHOLA**

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 80h

**CH Prática:** 00h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

**EMENTA**

Estudo da língua espanhola com foco no desenvolvimento das quatro habilidades comunicativas (oralidade, audição, escrita e leitura), possibilitando ao aprendiz um contato mais intenso e eficaz com os aspectos linguísticos, multimodais, gramaticais (lexicais e pragmáticos) e culturais dos países falantes desse idioma.

**OBJETIVO**

Conhecer algumas estruturas sintáticas elementares da língua espanhola; desenvolver as quatro habilidades comunicativas em contextos de interação que se assemelhem à realidade, engajando os estudantes em práticas sociais discursivas diversas. Aproximar os(as) alunos(as) das diversas culturas dos países em que o espanhol seja língua oficial.

**PROGRAMA**

**Unidade 01** - Conhecimento sociocultural acerca dos países em que se fala a língua espanhola;

**Unidade 02** - Origem e evolução da língua espanhola;

**Unidade 03** - Aspectos culturais, linguísticos e pragmáticos da Espanha e Hispanoamérica;

**Unidade 04** - Desenvolvimento das quatro competências linguísticas;

**Unidade 05** - Alfabeto espanhol (soletração, grafia e fonética);

<p><b>Unidade 06</b> - Substantivos, adjetivos e artigos (gênero e número);</p> <p><b>Unidade 07</b> - Verbos regulares e irregulares no Presente do Indicativo;</p> <p><b>Unidade 08</b> - Compreensão leitora de textos da área técnica específica.</p> <p><b>Unidade 09</b> - Leitura e interpretação de textos do ENEM.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Uso de gêneros textuais multimodais, tais como: textos impressos, músicas, atividades de áudio, materiais autênticos (jornais e revistas), filmes, <i>websites</i>, livro didático, obras literárias, dentre outros.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
<p>Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais);</li> <li>• Os recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, data-show).</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação acontecerá ao longo de todo o semestre e se dará por meio de prova escrita, seminários e atividades de leitura e escrita (leitura de uma obra literária e elaboração de uma resenha).</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>CONCHA, Moreno; MORENO, Victoria; ZURITA, Piedad. <b>Nuevo Avance Básico</b>. Madrid: SGEL, 2012.</p> <p>FREITAS, Luciana Maria Almeida de; COSTA, Elzimar Goettenauer de Marins. <b>Sentidos en lengua española 1</b>. São Paulo: Richmond, 2016.</p> <p>HENARES, Universidad Alcala de. <b>Señas – Diccionario para la enseñanza de la Lengua Española para brasileños</b>. 4. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>CASTRO, Francisca. <b>Nuevo ven 2</b>. Madrid: Edelsa, 2008.</p> <p>ELGELMANN, Priscila Carmo Moreira. <b>Língua estrangeira moderna: Espanhol</b> [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2012.</p> <p><b>SEÑAS: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños</b>. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010</p> <p>SIERRA, Teresa Vargas. <b>Espanhol instrumental</b> [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2012.</p> <p>_____. <b>Espanhol - A prática profissional do idioma</b> [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2008.</p>	
<p><b>Coordenador (a) do Curso</b></p> <p>_____</p>	<p><b>Setor Pedagógico</b></p> <p>_____</p>