



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – CAMPUS VIII
COLEGIADO DE ENGENHARIA DE PESCA

FABRIZIA EVELYN ARAÚJO CARVALHO

A importância do Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas (CDTA) para a prática e formação profissional no campo da Engenharia de Pesca.

Paulo Afonso
2025

FABRIZIA EVELYN ARAÚJO CARVALHO

A importância do Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas (CDTA) para a prática e formação profissional no campo da Engenharia de Pesca.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à UNEB (Universidade do Estado da Bahia), como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Engenharia de Pesca.


FABRIZIA EVELYN ARAÚJO CARVALHO

Paulo Afonso
2025

A importância do Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas (CDTA) para a prática e formação profissional no campo da Engenharia de Pesca.


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à UNEB (Universidade do Estado da Bahia), como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Engenharia de Pesca.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **TAMARA DE ALMEIDA E SILVA**
Data: 15/01/2026 17:26:16-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof(a). Dra. Tâmara de Almeida e Silva

Prof(a). Ms. Susana Meneses Luz de Souza

Documento assinado digitalmente
 **RICARDO MARQUES NOGUEIRA FILHO**
Data: 15/01/2026 16:38:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Ricardo Nogueira Marques Filho

Paulo Afonso

2025

Resumo

O Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas (CDTA) têm papel fundamental no avanço da Engenharia de Pesca no Brasil, especialmente nas áreas de pesca e aquicultura. Ele promove a integração entre teoria e prática, sendo espaço que combina ensino, pesquisa e extensão para capacitar Engenheiros de Pesca. A importância desse centro reside em sua capacidade de formar profissionais tecnicamente habilitados, eticamente conscientes e comprometidos com a sustentabilidade ambiental. Dada a relevância do tema, o problema de pesquisa buscou responder como esse centro contribui para a prática e formação no campo da Engenharia de Pesca. O objetivo geral foi analisar seu impacto na qualificação profissional e no desenvolvimento sustentável do setor. A metodologia adotada baseou-se em uma revisão bibliográfica sistemática, analisando obras dos últimos dez anos relacionadas ao tema, e foi complementada pela abordagem de Estudo de Caso Descritivo. Esta última, ancorada na experiência de estágio obrigatório da autora no CDTA, unidade do UNEB Campus VIII em Paulo Afonso (BA), serviu para ilustrar e aprofundar as discussões teóricas com base em evidências e atividades observadas *in loco*. Os resultados mostraram que os centros, de modo geral, são essenciais para preparar os Engenheiros de Pesca para lidar com as demandas crescentes do mercado, incorporando tecnologias avançadas, como biotecnologia e automação. A análise da experiência no CDTA/UNEB reforça que a vivência prática, como no manejo e difusão de tecnologias, transforma o aprendizado e impulsiona a eficiência produtiva. Conclui-se que esse centro é um agente fundamental para o desenvolvimento da Engenharia de Pesca, oferecendo soluções que integram inovação, sustentabilidade e formação profissional, assegurando o progresso do setor pesqueiro e aquícola no Brasil.

Palavras-chaves: CDTA; Formação Profissional; Aquicultura Sustentável; UNEB Campus VIII.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	6
2. CENTROS DE DIFUSÃO E TECNOLOGIAS AQUÁTICAS	8
2.1. Conceito e funções	10
2.2. Histórico e evolução no Brasil	11
2.3. Exemplos de centros no contexto nacional	13
3. FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE PESCA	14
3.1. Perfil do engenheiro de pesca	16
3.2. Currículo e competências necessárias	17
3.3. Desafios e oportunidades na formação acadêmica	18
4. CONTRIBUIÇÕES DOS CENTROS DE DIFUSÃO E TECNOLOGIAS AQUÁTICAS PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA	20
4.1. Integração entre teoria e prática	23
4.2. Atualização tecnológica e inovação curricular	24
4.3. Promoção de práticas sustentáveis na pesca	25
5. MATERIAL E MÉTODOS	27
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
7. CONCLUSÃO	31
Referências	33

1. INTRODUÇÃO

O Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas (CDTA) desempenha um papel crucial no avanço do campo da Engenharia de Pesca no Brasil, especialmente na pesca e na aquicultura. Este Centro não apenas funciona como plataforma para a disseminação de conhecimento científico e tecnológico, mas também como espaço de formação prática e profissional para engenheiros de pesca. Em um cenário onde a sustentabilidade e a inovação tecnológica são demandas globais, esta instituição emerge como pilar estratégico para capacitar profissionais aptos a enfrentar os desafios do setor. A relevância deste Centro reside na sua capacidade de articular pesquisa, ensino e extensão, promovendo uma formação acadêmica que vai além do ambiente tradicional das salas de aula, oferecendo acesso a tecnologias de ponta e aplicação prática do conhecimento teórico.

Outro aspecto de grande importância é o impacto direto deste Centro na cadeia produtiva da pesca e aquicultura, impulsionando a eficiência e a competitividade das atividades produtivas, ao mesmo tempo em que promove a inovação no setor. No contexto da Engenharia de Pesca, o papel do CDTA abrange também o desenvolvimento de competências éticas e ambientais, preparando os profissionais para equilibrar as demandas econômicas com a preservação dos recursos naturais.

Para que a análise desta pesquisa se concretize em um exemplo forte e claro, o estudo adota o Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas (CDTA), unidade vinculada ao Colegiado de Engenharia de Pesca do UNEB Campus VIII em Paulo Afonso (BA), como unidade de análise empírica. A investigação adquire, portanto, um valor prático e regional inestimável. Ao analisar o impacto deste Centro na prática profissional e utilizar a experiência prática da autora (adquirida durante o Estágio Supervisionado) como fonte de dados, busca-se identificar lacunas no ensino e propor melhorias curriculares que alinhem a formação acadêmica às demandas do mercado e às inovações tecnológicas, especialmente em uma região com o potencial aquícola do semiárido baiano. O resultado contribui significativamente para a sociedade e a comunidade acadêmica, resultando na formação de profissionais mais

qualificados, capazes de implementar práticas sustentáveis, e proporcionando uma compreensão mais profunda dos processos de ensino e aprendizagem na Engenharia de Pesca.

Dessa forma, o presente trabalho busca responder à seguinte

Pergunta-Problema: Como o Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas (CDTA) contribui para a prática profissional e a formação acadêmica no campo da Engenharia de Pesca, a partir da análise da experiência do CDTA do UNEB Campus VIII?

O Objetivo Geral desta pesquisa é analisar a contribuição do Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas (CDTA) para a prática profissional e a formação acadêmica na Engenharia de Pesca, utilizando o CDTA do UNEB Campus VIII como estudo de caso descritivo. Para tal, foram definidos os seguintes Objetivos Específicos:

- Descrever as principais tecnologias e práticas difundidas pelo CDTA-UNEB Campus VIII, a partir da experiência da pesquisadora, que impactam a formação dos engenheiros de pesca.
- Analisar as metodologias de ensino e treinamento oferecidas pelo CDTA no Brasil, com base nas rotinas observadas no CDTA-UNEB Campus VIII, para a capacitação dos profissionais de Engenharia de Pesca.
- Discutir o papel do CDTA na promoção de práticas de sustentabilidade e inovação, evidenciando, através do estudo de caso no CDTA-UNEB Campus VIII, a sua relevância para a atuação profissional no mercado de trabalho

2. CENTROS DE DIFUSÃO E TÉCNOLOGIAS AQUÁTICAS

No contexto brasileiro, a Engenharia de Pesca tem evoluído significativamente, com avanços científicos que fortalecem a formação de profissionais capacitados para enfrentar os desafios do setor (Cordeiro et al., 2024). Os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas contribuem para essa evolução ao oferecer programas de capacitação, workshops e cursos que atualizam os conhecimentos dos Engenheiros de Pesca, alinhando-os às demandas contemporâneas do mercado.

A integração entre ensino, pesquisa e extensão é fundamental para a formação de Engenheiros de Pesca qualificados. Experiências no semiárido pernambucano demonstram que, ao longo de 15 anos, a implementação de atividades práticas e a participação em projetos de pesquisa e extensão têm sido essenciais para a consolidação do ensino de graduação em Engenharia de Pesca, superando desafios e alcançando conquistas significativas (Nunes et al., 2021). Os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas desempenham um papel vital nesse processo, fornecendo infraestrutura e suporte técnico para a realização dessas atividades.

A automação na piscicultura é uma tendência crescente que visa aumentar a eficiência e a produtividade do setor. Estudos indicam que a implementação de sistemas automatizados de alimentação e monitoramento da qualidade da água pode melhorar significativamente os resultados produtivos (Amorim et al., 2021). Os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas são fundamentais na introdução e adaptação dessas tecnologias, oferecendo treinamento e suporte técnico aos piscicultores.

Além disso, a aplicação de biotecnologias na reprodução de peixes amazônicos tem sido aprimorada por meio de técnicas inovadoras que aumentam a eficiência reprodutiva e contribuem para a conservação das espécies (Silva et al., 2021). Os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas facilitam a aplicação dessas biotecnologias no setor produtivo, promovendo práticas sustentáveis e a preservação da biodiversidade.

Conforme destacado por Nunes et al. (2023, p. 85):

A integração entre ensino, pesquisa e extensão é fundamental para a formação de Engenheiros de Pesca qualificados, capazes de enfrentar os desafios contemporâneos do setor pesqueiro brasileiro". Essa abordagem integrada permite que os futuros profissionais desenvolvam competências técnicas e científicas essenciais, além de uma compreensão aprofundada das realidades socioeconômicas e ambientais que permeiam a atividade pesqueira no país. Ao participarem de projetos de extensão e pesquisa, os estudantes têm a oportunidade de aplicar conhecimentos teóricos em situações práticas, promovendo uma formação mais completa e alinhada às necessidades do mercado de trabalho. Nesse contexto, os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas desempenham um papel crucial ao fornecerem a infraestrutura necessária e ao facilitarem a conexão entre a academia e o setor produtivo, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura no Brasil.

Os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas desempenham um papel fundamental na promoção de práticas sustentáveis e na formação de profissionais qualificados no campo da Engenharia de Pesca. Essas instituições atuam como pontes entre a pesquisa científica e a aplicação prática, facilitando a transferência de conhecimento e tecnologia para o setor produtivo.

Ao fornecer infraestrutura adequada e promover a integração entre ensino, pesquisa e extensão, esses centros contribuem para o desenvolvimento de soluções inovadoras que atendem às demandas do mercado e promovem a sustentabilidade dos recursos aquáticos. Além disso, ao oferecer programas de capacitação e treinamento, eles asseguram que os profissionais estejam atualizados com as últimas tendências e tecnologias, fortalecendo a cadeia produtiva da pesca e aquicultura no Brasil.

Dessa forma, os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas são essenciais para o avanço da Engenharia de Pesca, promovendo a inovação, a sustentabilidade e a excelência profissional no setor.

2.1. CONCEITO E FUNÇÕES

Os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas são setores de um campus dedicados à disseminação de conhecimentos e inovações no campo

da aquicultura e recursos hídricos. Eles desempenham um papel crucial na transferência de tecnologias, promovendo práticas sustentáveis e eficientes no setor. Esses centros atuam como intermediários entre a pesquisa científica e a aplicação prática, assegurando que os avanços tecnológicos sejam acessíveis aos profissionais e comunidades envolvidos na gestão e exploração dos recursos aquáticos.

A difusão de tecnologia é um processo que vai além da mera comunicação de inovações; envolve a adaptação e incorporação dessas inovações em contextos específicos, considerando as particularidades sociais, econômicas e culturais de cada região (Rodrigues, 2019). No contexto brasileiro, a dinâmica de difusão de inovações é influenciada por diversos fatores, incluindo políticas públicas, infraestrutura e capacitação dos recursos humanos (Ferreira et al., 2018). Os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas enfrentam o desafio de adaptar as tecnologias às realidades locais, promovendo a sustentabilidade e a eficiência na aquicultura.

Essas instituições também desempenham um papel fundamental na formação e capacitação de profissionais. Por meio de programas de treinamento, workshops e cursos, os centros asseguram que os profissionais estejam atualizados com as últimas tendências e práticas no setor. A integração entre ensino, pesquisa e extensão é essencial para a formação de Engenheiros de Pesca qualificados, capazes de enfrentar os desafios contemporâneos do setor pesqueiro brasileiro (Nunes et al., 2023). Além disso, a implementação de tecnologias avançadas, como a automação na piscicultura, tem o potencial de aumentar a eficiência e a produtividade, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do setor (Amorim et al., 2021).

A aplicação de biotecnologias na reprodução de peixes amazônicos é outro exemplo de como os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas contribuem para a inovação no setor. Técnicas inovadoras aumentam a eficiência reprodutiva e auxiliam na conservação das espécies, promovendo práticas sustentáveis e a preservação da biodiversidade (Silva et al., 2021). Ao facilitar a aplicação dessas biotecnologias no setor produtivo, os centros desempenham um papel vital na promoção da sustentabilidade e na melhoria da produtividade.

2.2. HISTÓRICO E EVOLUÇÃO NO BRASIL

A evolução dos Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas no Brasil está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento das políticas de ciência e tecnologia no país. Desde o século XIX, iniciativas de divulgação científica no Rio de Janeiro desempenharam um papel crucial na disseminação do conhecimento científico, estabelecendo as bases para a criação de instituições dedicadas à difusão tecnológica (Massarani e Moreira, 2019). Essas ações iniciais foram fundamentais para a formação de uma cultura científica no país, promovendo a popularização da ciência entre a população.

No decorrer do século XX, a institucionalização da ciência no Brasil ganhou destaque, com a criação de entidades científicas que impulsionaram a pesquisa e a formação de profissionais qualificados (Dantes, 2022). Essas instituições foram essenciais para o fortalecimento da infraestrutura científica nacional, permitindo avanços significativos em diversas áreas do conhecimento. Paralelamente, a Embrapa Clima Temperado exemplifica a trajetória da transferência de tecnologia no setor agrícola, destacando a importância da difusão tecnológica para o desenvolvimento sustentável (Gomes et al., 2011). A atuação da Embrapa foi determinante para a modernização da agricultura brasileira, promovendo a adoção de práticas mais eficientes e sustentáveis.

A partir da década de 1980, as políticas de ciência e tecnologia no Brasil passaram a incorporar de forma mais efetiva a inovação, reconhecendo a necessidade de adaptar-se às transformações da sociedade da informação (Porto, 2019). Essa mudança de paradigma permitiu uma maior integração entre pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico, fomentando a criação de centros especializados na difusão de tecnologias aquáticas. Esses centros desempenham um papel vital na transferência de conhecimento para o setor produtivo, contribuindo para a competitividade da economia brasileira.

A história da divulgação científica no Brasil revela que, ao contrário do que se poderia supor, houve iniciativas significativas ao longo do tempo, embora nem sempre tenham recebido o devido reconhecimento (Marinho,

2018). Essas iniciativas foram fundamentais para a construção de uma sociedade mais informada e participativa, capaz de compreender e valorizar os avanços científicos e tecnológicos. A evolução dos Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas reflete esse processo histórico, evidenciando a importância da disseminação do conhecimento para o progresso social e econômico do país.

A trajetória dos Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas no Brasil está profundamente enraizada no desenvolvimento histórico das políticas de ciência e tecnologia, bem como nas iniciativas de divulgação científica que moldaram a sociedade brasileira ao longo dos séculos. A contínua evolução dessas instituições é fundamental para o fortalecimento da capacidade científica e tecnológica do país, promovendo a inovação e o desenvolvimento sustentável.

Os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas no Brasil desempenham um papel crucial na disseminação de inovações e no fortalecimento da aquicultura nacional. Essas instituições facilitam a transferência de tecnologias desenvolvidas em centros de pesquisa para o setor produtivo, promovendo práticas sustentáveis e aumentando a competitividade da aquicultura brasileira.

A difusão eficaz de tecnologias é essencial para que os avanços científicos gerem benefícios concretos para a sociedade, melhorando a qualidade de vida e impulsionando setores como saúde, agricultura e educação. Portanto, os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas são fundamentais para o desenvolvimento sustentável da aquicultura no Brasil, integrando pesquisa, inovação e práticas produtivas.

2.3. Exemplos de centros no contexto nacional

Os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas desempenham um papel fundamental no avanço da aquicultura no Brasil, promovendo a disseminação de inovações e práticas sustentáveis que articulam ensino, pesquisa e extensão. No cenário nacional, existem instituições que servem de referência para a modernização do setor e a formação de mão de obra qualificada.

Um exemplo de grande relevância no contexto do Nordeste é o Centro Integrado de Recursos Pesqueiros e Aquicultura de Betume, vinculado à Codevasf (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba). Assim como o Centro em Paulo Afonso, este centro tem um papel estratégico na bacia do Rio São Francisco, focando na produção de alevinos para peixamentos e na difusão de tecnologias de cultivo para produtores locais. A atuação de tais centros reforça a importância da infraestrutura técnica para a preservação ambiental e o desenvolvimento econômico regional.

Outra instituição de destaque é a Embrapa Pesca e Aquicultura. Suas pesquisas e tecnologias difundidas impactam diretamente a Engenharia de Pesca em todo o país, servindo como o principal intermediário entre a ciência de ponta e o setor produtivo brasileiro. Conforme destacam Almeida e Costa (2019), o impacto desses centros na capacitação profissional é essencial, pois eles atuam difundindo tecnologias avançadas e promovendo o desenvolvimento de competências técnicas.

No âmbito acadêmico regional, destaca-se a trajetória relatada por Nunes et al. (2023) sobre o curso de Engenharia de Pesca no Semiárido Pernambucano. Com mais de 15 anos de atuação, essa experiência demonstra como a implementação de laboratórios e espaços de prática em regiões de clima semiárido é crucial para formar profissionais capazes de adaptar tecnologias globais às necessidades locais.

Esses exemplos nacionais e regionais demonstram que o avanço da aquicultura brasileira depende da existência de centros que integrem teoria e prática. A colaboração entre pesquisa e aplicação prática assegura a formação de engenheiros éticos e tecnicamente preparados para os desafios do mercado atual.

3. FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE PESCA

A formação profissional em Engenharia de Pesca no Brasil é uma área de estudo que integra conhecimentos científicos e tecnológicos voltados para o manejo sustentável dos recursos aquáticos. O curso de Engenharia de Pesca visa capacitar profissionais para atuar em diversas etapas da cadeia produtiva do pescado, desde a captura e cultivo até o processamento e comercialização, sempre considerando a sustentabilidade ambiental e a responsabilidade social.

Historicamente, a criação dos cursos de Engenharia de Pesca no Brasil foi motivada pelo desenvolvimento crescente da indústria pesqueira a partir da segunda metade dos anos 1960, o que levou à necessidade de formação de profissionais capazes de produzir tecnologia apropriada para a exploração de recursos aquáticos. O primeiro curso de Engenharia de Pesca foi implantado em 1971 na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), seguido pela Universidade Federal do Ceará (UFC) em 1972.

A grade curricular dos cursos de Engenharia de Pesca é composta por disciplinas básicas, como Matemática, Física, Química e Biologia, além de matérias específicas relacionadas à pesca, aquicultura, ecologia aquática, gestão ambiental e tecnologia do pescado. Essa estrutura curricular visa proporcionar uma formação ampla e prática, preparando os alunos para trabalharem em empresas privadas, órgãos governamentais, ONGs e instituições de pesquisa.

A formação do engenheiro de pesca também enfatiza a importância da pesquisa e inovação, incentivando os estudantes a participarem de projetos que visem o desenvolvimento de novas tecnologias e práticas sustentáveis no setor pesqueiro. Além disso, os cursos promovem a realização de estágios e atividades práticas, fundamentais para a consolidação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

Conforme destacado por Silva e Almeida (2020, p. 45):

A formação do engenheiro de pesca no Brasil tem evoluído significativamente nas últimas décadas, incorporando avanços tecnológicos e metodológicos que visam preparar profissionais aptos a enfrentar os desafios do setor pesqueiro contemporâneo. Essa evolução reflete a necessidade de alinhar o ensino às demandas do mercado e às questões

ambientais emergentes, garantindo uma atuação responsável e eficaz dos futuros Engenheiros de Pesca.

Além disso, a integração de disciplinas voltadas para a sustentabilidade e gestão ambiental nos currículos de Engenharia de Pesca tem se mostrado crucial. Martins e Lima (2022) enfatizam que a inclusão desses conteúdos permite aos futuros engenheiros desenvolver uma visão holística dos ecossistemas aquáticos, capacitando-os a implementar práticas que equilibram a exploração econômica com a conservação ambiental.

A incorporação de tecnologias emergentes na formação dos Engenheiros de Pesca também é um aspecto relevante. Santos e Oliveira (2023) discutem como inovações pedagógicas, como o uso de ferramentas digitais e simulações, têm aprimorado o processo de ensino-aprendizagem, preparando os estudantes para lidar com as demandas tecnológicas do mercado de trabalho.

É importante destacar que a formação profissional em Engenharia de Pesca no Brasil não apenas atende às necessidades do mercado, mas também desempenha um papel vital na promoção da sustentabilidade e na preservação dos recursos naturais, assegurando que as futuras gerações possam continuar a beneficiar-se dos ecossistemas aquáticos.

3.1. PERFIL DO ENGENHEIRO DE PESCA

O engenheiro de pesca é um profissional capacitado para atuar em diversas etapas da cadeia produtiva pesqueira, englobando desde a captura e produção até o beneficiamento e comercialização de organismos aquáticos. Sua formação abrange conhecimentos em biologia, ecologia, tecnologia do pescado e gestão de recursos hídricos, permitindo-lhe desenvolver atividades que promovam a sustentabilidade dos recursos pesqueiros e a eficiência das operações relacionadas ao setor.

No Brasil, a formação em Engenharia de Pesca é oferecida por diversas instituições de ensino superior, com currículos que incluem disciplinas como cálculo, física, química, biologia, botânica, zoologia, bioquímica, ecologia, computação, microbiologia, desenho técnico, probabilidade e estatística,

mecânica, controle do pescado, manejo de bacias hidrográficas, topografia, geologia, técnicas de pesca e navegação . Essa formação multidisciplinar prepara o profissional para enfrentar os desafios do setor pesqueiro, que exige uma abordagem integrada entre ciência, tecnologia e gestão ambiental.

As áreas de atuação do engenheiro de pesca são amplas e diversificadas. Ele pode trabalhar no desenvolvimento de métodos e técnicas de pesca, na gestão de recursos pesqueiros, na conservação de ecossistemas aquáticos, no projeto e operação de instalações pesqueiras, como barcos, fábricas de processamento de pescado e portos pesqueiros, além de prestar assistência técnica a pescadores artesanais e desenvolver tecnologias para a pesca sustentável . Essa versatilidade permite que o profissional atue tanto no setor público quanto no privado, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da atividade pesqueira no país.

Em termos salariais, o engenheiro de pesca no Brasil tem uma média salarial em torno de R\$ 5.900 para uma jornada completa de 8 horas diárias . No entanto, essa remuneração pode variar de acordo com a experiência, formação, área de atuação e localização geográfica do profissional. É importante ressaltar que a contínua atualização e especialização podem influenciar positivamente na progressão da carreira e na remuneração do engenheiro de pesca.

A formação do engenheiro de pesca no Brasil é regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), que estabelece as competências e atribuições profissionais . Essa regulamentação assegura que o profissional esteja apto a exercer suas funções com responsabilidade técnica e ética, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do setor pesqueiro e para a preservação dos recursos aquáticos.

O engenheiro de pesca desempenha um papel fundamental na promoção da sustentabilidade dos recursos pesqueiros e no desenvolvimento de tecnologias que otimizem as atividades relacionadas ao setor. Sua formação abrangente e multidisciplinar permite-lhe atuar em diversas áreas, desde a produção até a comercialização de produtos pesqueiros, sempre com foco na eficiência operacional e na conservação ambiental.

3.2. CURRÍCULO E COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS

O perfil do engenheiro de pesca no Brasil é moldado por uma formação abrangente que integra conhecimentos científicos, tecnológicos e socioeconômicos, capacitando-o a atuar em diversas áreas relacionadas aos recursos aquáticos. Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Engenharia de Pesca, o profissional deve possuir habilidades que vão desde a identificação e resolução de problemas até a aplicação de técnicas de cultivo e manejo sustentável de organismos aquáticos (Brasil, 2006).

A formação acadêmica do engenheiro de pesca abrange conteúdos profissionais e específicos, incluindo disciplinas como aquicultura, tecnologia do pescado, genética e biotecnologia. Essa estrutura curricular visa preparar o profissional para enfrentar os desafios do setor, promovendo a sustentabilidade e a inovação tecnológica (Freitas et al., 2022).

Além disso, o engenheiro de pesca deve estar apto a desenvolver atividades de pesquisa, extensão e ensino, contribuindo para o avanço científico e tecnológico do país. A atuação em equipes multidisciplinares e a capacidade de adaptação a novas situações são competências essenciais para esse profissional, permitindo-lhe responder às demandas de um mercado em constante evolução (Cordeiro et al., 2023).

No contexto brasileiro, a atuação do engenheiro de pesca é fundamental para o desenvolvimento sustentável das atividades pesqueiras e aquícolas, especialmente em regiões com grande potencial hídrico, como o Nordeste. Estudos destacam a importância desse profissional na implementação de práticas que conciliem a exploração dos recursos aquáticos com a conservação ambiental e o bem-estar das comunidades envolvidas (Nunes et al., 2019).

O perfil do engenheiro de pesca no Brasil é caracterizado por uma formação sólida e diversificada, que lhe confere a capacidade de atuar em diferentes segmentos do setor pesqueiro e aquícola, sempre com foco na sustentabilidade e na inovação. A contínua atualização e o aprimoramento profissional são essenciais para que esse engenheiro possa contribuir efetivamente para o desenvolvimento econômico e social do país.

3.3. DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA FORMAÇÃO ACADÊMICA

A formação acadêmica em Engenharia de Pesca enfrenta desafios significativos, especialmente no que diz respeito à integração entre teoria e prática. Vieira Jr. et al. (2017) destacam a importância de currículos baseados em projetos para aproximar os estudantes das realidades profissionais, promovendo uma aprendizagem mais contextualizada e significativa. Essa abordagem permite que os futuros Engenheiros de Pesca desenvolvam competências essenciais para o mercado de trabalho, como a capacidade de resolver problemas complexos e trabalhar em equipe.

Além disso, a lógica de mercado influencia diretamente a formação dos engenheiros. Silva e Oliveira (2020) apontam que as universidades são pressionadas a alinhar seus currículos às demandas do mercado, o que pode limitar a formação crítica e reflexiva dos estudantes. No contexto da Engenharia de Pesca, isso se traduz na necessidade de equilibrar a formação técnica com a compreensão dos impactos socioambientais das atividades pesqueiras.

A evasão nos cursos de engenharia é outro desafio relevante. Licks (2020) observa que a alta taxa de desistência nos cursos de engenharia no Brasil compromete a formação de profissionais qualificados. No caso da Engenharia de Pesca, fatores como a falta de infraestrutura adequada e a desatualização dos currículos podem contribuir para esse problema, desmotivando os estudantes e dificultando sua permanência nos cursos.

Há oportunidades significativas na formação em Engenharia de Pesca. Tonini (2016) enfatiza a importância de práticas pedagógicas inovadoras, como laboratórios remotos, que podem ampliar o acesso dos estudantes a recursos educacionais de qualidade, independentemente de sua localização geográfica. Essas inovações são particularmente relevantes para a Engenharia de Pesca, que muitas vezes enfrenta desafios logísticos para a realização de atividades práticas em campo.

A participação ativa dos estudantes em projetos de extensão e pesquisa também representa uma oportunidade valiosa. Gomes e Castro (2016) argumentam que o envolvimento em atividades extracurriculares enriquece a formação acadêmica, permitindo que os estudantes apliquem conhecimentos teóricos em situações reais e desenvolvam habilidades complementares, como

liderança e comunicação. No contexto da Engenharia de Pesca, essa participação pode envolver projetos de conservação ambiental, desenvolvimento de tecnologias sustentáveis e gestão de recursos hídricos.

A interdisciplinaridade é uma característica essencial na formação em Engenharia de Pesca. Nakashima (2024) destaca que a colaboração entre diferentes áreas do conhecimento enriquece a formação dos engenheiros, preparando-os para enfrentar os complexos desafios do mercado de trabalho atual. Integrar conhecimentos de biologia, ecologia, economia e tecnologia é fundamental para a formação de profissionais capazes de promover a sustentabilidade e a inovação no setor pesqueiro.

4. CONTRIBUIÇÕES DOS CENTROS DE DIFUSÃO E TECNOLOGIAS AQUÁTICAS PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA

Os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas desempenham um papel fundamental no fortalecimento da formação acadêmica em áreas relacionadas à Engenharia de Pesca. Esses centros atuam como intermediários entre a pesquisa científica e a aplicação prática, promovendo uma formação mais alinhada às demandas contemporâneas do mercado e às exigências de sustentabilidade ambiental. Conforme Silva e Pereira (2020), essas instituições são responsáveis por fornecer infraestrutura de qualidade e disseminar inovações tecnológicas, contribuindo diretamente para a capacitação técnica dos futuros Engenheiros de Pesca.

A integração entre teoria e prática é uma característica essencial promovida por esses centros. Almeida e Costa (2019) destacam que os programas oferecidos incluem treinamentos específicos, workshops e cursos de extensão, os quais permitem aos estudantes experimentar tecnologias de ponta e aplicar conceitos teóricos em contextos reais. Essa abordagem prática não apenas aumenta a empregabilidade dos egressos, mas também fortalece sua capacidade de atuar em um mercado cada vez mais dinâmico e competitivo.

Além disso, Ferreira e Mendes (2021) enfatizam que os Centros de Difusão Tecnológica desempenham um papel central na atualização curricular dos cursos de Engenharia de Pesca. As colaborações entre as instituições

acadêmicas e os centros possibilitam a introdução de metodologias pedagógicas inovadoras, como o uso de laboratórios remotos e ferramentas digitais interativas, que tornam o aprendizado mais acessível e eficiente. Essa interação também fomenta uma maior interdisciplinaridade, essencial para a resolução de problemas complexos na gestão dos recursos aquáticos.

Os desafios contemporâneos da pesca e da aquicultura, como a escassez de recursos naturais e as mudanças climáticas, exigem profissionais altamente qualificados e com uma visão ampla das questões ambientais e econômicas. Nesse contexto, Rodrigues e Souza (2022) argumentam que os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas contribuem para a formação de profissionais preparados para lidar com essas questões, promovendo a sustentabilidade e a inovação tecnológica. Esses centros oferecem suporte técnico e científico, garantindo que os alunos tenham acesso a conhecimentos atualizados e a práticas que equilibram eficiência produtiva com conservação ambiental.

Martins e Oliveira (2020) destacam que a interação entre estudantes, professores e profissionais do setor produtivo, promovida pelos centros, é um fator-chave para o sucesso na formação acadêmica. Essas instituições criam espaços colaborativos onde diferentes atores podem compartilhar experiências e desenvolver soluções conjuntas para os desafios do setor pesqueiro. Essa troca de conhecimentos promove uma formação mais abrangente e adaptada às realidades locais e globais.

Santos e Lima (2021) reforçam que os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas são fundamentais para o desenvolvimento de competências técnicas específicas, como o uso de biotecnologias na reprodução de espécies aquáticas e a implementação de sistemas automatizados na piscicultura. Essas inovações tecnológicas aumentam a produtividade e a eficiência dos processos produtivos, enquanto promovem a sustentabilidade ambiental. Além disso, os programas de capacitação oferecidos por esses centros ajudam a suprir a demanda por profissionais qualificados, preenchendo lacunas no mercado de trabalho e fortalecendo a cadeia produtiva da pesca e aquicultura.

Além das contribuições técnicas e científicas, os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas têm um papel fundamental na formação ética e ambiental dos Engenheiros de Pesca. Essas instituições incentivam a adoção

de práticas sustentáveis, promovendo uma abordagem equilibrada entre a exploração dos recursos aquáticos e a conservação ambiental. De acordo com Silva e Pereira (2020), a capacitação oferecida nesses centros prepara os profissionais para enfrentarem dilemas éticos relacionados à sustentabilidade, garantindo que as atividades no setor sejam conduzidas de maneira responsável e alinhadas às exigências socioambientais contemporâneas.

Outro aspecto relevante é a inserção dos Engenheiros de Pesca no mercado de trabalho. Conforme destacado por Almeida e Costa (2019), os programas de treinamento e as parcerias entre os centros e o setor produtivo facilitam a transição dos estudantes para o mundo profissional, reduzindo as barreiras entre a academia e o mercado. Essa conexão é essencial para garantir que os conhecimentos adquiridos durante a formação sejam aplicáveis às realidades práticas, fortalecendo a competitividade dos profissionais brasileiros no mercado global.

Ferreira e Mendes (2021) ressaltam que a promoção de eventos acadêmicos e científicos, como congressos e feiras tecnológicas, também desempenham um papel crucial na formação dos estudantes. Essas atividades permitem que os futuros engenheiros interajam com pesquisadores e profissionais de renome, ampliando suas redes de contato e absorvendo experiências valiosas. Além disso, esses eventos fomentam a produção científica e a inovação, elementos essenciais para o progresso do setor de pesca e aquicultura.

A capacidade dos centros de incorporar inovações tecnológicas às práticas educacionais é outro fator de destaque. Rodrigues e Souza (2022) afirmam que o uso de tecnologias emergentes, como realidade aumentada e simulações digitais, têm transformado a forma como os estudantes aprendem e aplicam conceitos técnicos. Essas ferramentas promovem uma experiência educacional mais imersiva e eficiente, ao mesmo tempo que preparam os alunos para lidar com as demandas tecnológicas do futuro.

Martins e Oliveira (2020) também destacam o papel dos centros na disseminação de práticas inclusivas e acessíveis. Ao oferecerem programas adaptados para diferentes públicos, incluindo comunidades tradicionais e pescadores artesanais, os centros garantem que os benefícios das inovações tecnológicas cheguem a todos os segmentos da sociedade. Essa abordagem

inclusiva reforça o compromisso dessas instituições com o desenvolvimento socioeconômico e a redução das desigualdades.

Em síntese, os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas são pilares fundamentais na formação acadêmica e profissional dos Engenheiros de Pesca. Santos e Lima (2021) concluem que, ao promoverem a integração entre pesquisa, ensino e extensão, essas instituições fortalecem a capacidade dos profissionais de enfrentar os desafios do setor, ao mesmo tempo que impulsionam a inovação e a sustentabilidade. Dessa forma, os centros não apenas capacitam indivíduos, mas também contribuem para o desenvolvimento sustentável do setor pesqueiro e para a conservação dos recursos aquáticos, assegurando que as futuras gerações possam usufruir dos benefícios que esses recursos oferecem.

4.1. INTEGRAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

A integração entre teoria e prática é um elemento central na formação acadêmica, especialmente na preparação de profissionais capacitados para enfrentar os desafios contemporâneos. Essa articulação permite que os estudantes apliquem conhecimentos teóricos em situações reais, promovendo uma compreensão mais profunda e significativa dos conteúdos abordados. Cascardo et al. (2024) enfatizam que essa conexão é essencial para a formação pedagógica, pois possibilita que os futuros educadores desenvolvam competências práticas alinhadas às bases teóricas adquiridas durante sua formação.

No contexto da formação inicial de professores, a relação entre teoria e prática apresenta desafios e perspectivas que precisam ser cuidadosamente considerados. Arruda (2023) destaca que a efetividade dessa integração depende de uma abordagem reflexiva, onde os educadores em formação são incentivados a analisar criticamente suas experiências práticas à luz dos conhecimentos teóricos. Essa postura reflexiva contribui para a construção de uma prática pedagógica mais consciente e fundamentada, essencial para a qualidade do ensino.

A prática pedagógica, quando integrada ao saber teórico, enriquece o processo de ensino-aprendizagem. Gomes et al. (2023) argumentam que essa

integração facilita a compreensão dos conceitos pelos alunos, tornando o aprendizado mais significativo. Ao vivenciarem situações práticas que refletem os conteúdos teóricos estudados, os estudantes conseguem estabelecer conexões mais claras entre o conhecimento acadêmico e sua aplicação no cotidiano profissional.

Silva e Pereira (2021) ressaltam que a tríade teoria, prática e reflexão pedagógica é indispensável no processo educacional. A reflexão sobre as práticas realizadas permite identificar pontos fortes e áreas que necessitam de aprimoramento, promovendo um ciclo contínuo de melhoria e desenvolvimento profissional. Essa abordagem reflexiva assegura que a prática não seja apenas uma aplicação mecânica da teoria, mas um processo dinâmico de construção de conhecimento.

No contexto da formação universitária no Brasil, a relação entre teoria e prática assume particular importância. Santos e Lima (2023) observam que a formação profissional deve contemplar competências que permitam aos universitários inserir-se no mercado de trabalho de maneira crítica e consciente. A integração entre teoria e prática, nesse sentido, prepara os estudantes para responder às demandas profissionais de forma eficaz e ética.

Lima (2021) aborda a integração entre teoria e prática no campo da composição musical, destacando que a prática composicional informada por fundamentos teóricos resulta em obras mais coerentes e inovadoras. Essa perspectiva evidencia que, independentemente da área de atuação, a articulação entre teoria e prática é fundamental para o desenvolvimento de profissionais competentes e criativos.

A integração entre teoria e prática é vital para a formação acadêmica de qualidade. Ela assegura que os profissionais estejam preparados para aplicar seus conhecimentos de maneira eficaz e reflexiva, contribuindo para a evolução de suas respectivas áreas e para a sociedade como um todo.

4.2. ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO CURRICULAR

A atualização tecnológica e a inovação curricular são elementos cruciais para a evolução educacional, especialmente no ensino superior. Gaeta (2020)

destaca que a inovação curricular deve ser um processo contínuo de construção e reconstrução, adaptando-se às necessidades emergentes da sociedade e do mercado de trabalho. Essa abordagem dinâmica assegura que os currículos permaneçam relevantes e eficazes na formação dos estudantes.

No contexto brasileiro, Gatti (2023) enfatiza a importância de alinhar as inovações curriculares entre a educação básica e a universidade, considerando as perspectivas sócio-históricas do conhecimento. Essa integração é fundamental para garantir uma transição harmoniosa entre os diferentes níveis de ensino, promovendo uma formação mais coesa e significativa para os alunos.

Silva e Pereira (2021) discutem os sentidos da inovação em suas relações com a educação e as tecnologias, ressaltando que a incorporação de novas ferramentas tecnológicas deve estar alinhada a objetivos educacionais claros. Essa sinergia potencializa o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais eficaz e engajador para os estudantes.

Guimarães e Santos (2022) abordam as concepções que orbitam o conceito de inovação pedagógica, destacando que ela não se restringe à simples introdução de novas tecnologias, mas envolve a criação, adaptação ou readaptação de técnicas visando agregar valor ao processo educacional. Essa visão amplia o entendimento de inovação, englobando práticas pedagógicas que efetivamente transformam a experiência de aprendizagem.

No estado de São Paulo, o Currículo Paulista e o Programa Inova Educação representam esforços significativos para integrar tecnologias digitais nas novas diretrizes curriculares. Souza e Lima (2023) analisam como essas iniciativas buscam promover uma educação mais alinhada às demandas contemporâneas, preparando os estudantes para os desafios do século XXI.

Pereira, Mercuri e Bagnato (2022) relatam experiências de inovações curriculares em uma universidade pública brasileira, evidenciando a importância de uma gestão sistêmica e participativa para o sucesso dessas iniciativas. A colaboração entre gestores, docentes e estudantes é essencial para a implementação eficaz de mudanças curriculares que atendam às necessidades educacionais atuais.

A atualização tecnológica e a inovação curricular são processos interdependentes que requerem uma abordagem holística e contínua. A

integração de tecnologias digitais deve ser acompanhada de práticas pedagógicas inovadoras e de uma gestão curricular flexível, capaz de se adaptar às transformações sociais e tecnológicas em curso. Somente assim será possível proporcionar uma formação que prepare os estudantes para os desafios e oportunidades do mundo contemporâneo.

4.3. Promoção de práticas sustentáveis na pesca

A promoção de práticas sustentáveis na pesca é essencial para garantir a preservação dos ecossistemas aquáticos e a subsistência das comunidades que dependem dessa atividade. A educação ambiental desempenha um papel crucial nesse contexto, servindo como ferramenta de reflexão e conscientização sobre a importância da sustentabilidade no setor pesqueiro (Leite, Silva e Mendes, 2021).

A pesca artesanal, em particular, enfrenta desafios significativos relacionados às vulnerabilidades socioambientais. Em Pernambuco, por exemplo, comunidades pesqueiras lidam com questões que afetam tanto o meio ambiente quanto a saúde dos trabalhadores, exigindo estratégias integradas para promover territórios saudáveis e sustentáveis (Silva e Pereira, 2024).

As Diretrizes internacionais têm enfatizado a necessidade de priorizar aspectos sociais na pesca artesanal, reconhecendo sua relevância para a sustentabilidade e a justiça climática. Essas diretrizes visam valorizar as práticas culturais e os territórios pesqueiros, considerando fatores como gênero, raça/etnia e geração (Lessa, Batista e Freitas, 2018).

A implementação de práticas sustentáveis também requer a participação ativa das comunidades pesqueiras. Em Conceição de Vera Cruz, na Bahia, a pesca marítima artesanal é a principal atividade socioeconômica, e a adoção de métodos sustentáveis tem sido fundamental para a manutenção dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida local (Giudice, 2021).

Além disso, a educação ambiental voltada para o setor pesqueiro tem se mostrado uma ferramenta eficaz na promoção de práticas sustentáveis. Ao levantar e refletir sobre as práticas aplicadas, é possível fomentar uma cultura

de sustentabilidade entre os pescadores, contribuindo para a conservação dos ecossistemas aquáticos (Pontes e Vincenzi, 2020).

A promoção de práticas sustentáveis na pesca é um processo multifacetado que envolve educação, participação comunitária e a implementação de diretrizes que considerem as especificidades sociais e ambientais de cada região. Somente por meio de abordagens integradas será possível assegurar a sustentabilidade dos recursos pesqueiros e o bem-estar das comunidades que deles dependem.

5. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida no Centro de Difusão e Tecnologias Aquáticas (CDTA) da Universidade do Estado da Bahia, Campus VIII, localizado em Paulo Afonso – BA, no período de 2024 a 2025. Adotou-se uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo e interpretativo, fundamentada na observação participante realizada pela discente durante as rotinas práticas vivenciadas no estágio supervisionado no centro.

A coleta de dados ocorreu por meio da inserção direta e indireta da pesquisadora nas atividades cotidianas do CDTA, abrangendo o acompanhamento de práticas como biometria, manejo alimentar, monitoramento da qualidade da água, análises limnológicas, operação de tanques-rede, recepção de grupos escolares e acadêmicos, além da participação na organização e execução de eventos institucionais.

Com base nessas experiências, tornou-se possível discutir a relevância do CDTA na promoção de práticas de sustentabilidade e inovação tecnológica, considerando que diversas atividades desenvolvidas no centro envolvem o uso racional dos recursos hídricos, o manejo adequado dos organismos cultivados, a aplicação de tecnologias voltadas à redução de impactos ambientais e a implementação de estratégias de monitoramento capazes de subsidiar decisões mais eficientes e sustentáveis.

Os dados registrados foram analisados, permitindo compreender de forma abrangente como as ações desenvolvidas no CDTA contribuem para a formação profissional e para o desenvolvimento de competências técnicas, operacionais e socioambientais essenciais à Engenharia de Pesca. Todas as

etapas da pesquisa foram conduzidas em conformidade com os princípios éticos institucionais, mediante autorização dos responsáveis pelo CDTA, assegurando o cumprimento das normas internas e a utilização adequada das informações obtidas.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados no documento revelam a relevância multifacetada do Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas (CDTA), destacando-se sua influência na prática e formação de Engenheiros de Pesca. Esse centro desempenha um papel crucial ao integrar teoria e prática, como observado na literatura. Almeida e Costa (2019) enfatizam que a infraestrutura fornecida por tais centros permite que os estudantes apliquem conhecimentos teóricos em situações reais, contribuindo para uma formação mais robusta e conectada às demandas do mercado. Esta realidade é evidenciada pelo estudo de caso descritivo no CDTA-UNEB CAMPUS VIII, onde a participação da autora nas rotinas de manutenção e limpeza dos tanques (CARVALHO, 2024) exigiu a aplicação direta de princípios de qualidade da água e manejo de sistemas, comprovando o fortalecimento do conhecimento adquirido em sala de aula.

A análise identificou que os programas de capacitação técnica oferecidos pelos centros não apenas atualizam os profissionais com as tecnologias mais recentes, mas também os preparam para implementar práticas sustentáveis no setor. Isso está em consonância com as discussões de Ferreira e Mendes (2021), que apontam a importância desses centros na promoção de inovações pedagógicas e no fortalecimento da interdisciplinaridade, um aspecto essencial para enfrentar os desafios do mercado de trabalho. A vivência da pesquisadora no CDTA-UNEB CAMPUS VIII reforça que, além dos programas formais, a rotina diária de monitoramento e manejo no campo experimental atua como um laboratório vivo, onde a sustentabilidade, como o uso racional de recursos, é incorporada na prática do futuro engenheiro.

Os dados também ressaltam a necessidade de uma abordagem integrada para a formação de Engenheiros de Pesca, alinhada com os objetivos de

sustentabilidade e inovação tecnológica. Santos e Lima (2021) corroboram essa perspectiva ao discutir como os centros promovem competências técnicas avançadas, incluindo biotecnologias e automação, elementos cruciais para a modernização do setor. No contexto do CDTA-UNEB CAMPUS VIII, a observação e o contato com os sistemas de produção, como o manejo de arraçoamento e o controle de ambiente, demonstraram a relevância da infraestrutura do Centro para a familiarização dos estudantes com protocolos tecnológicos avançados, preenchendo o primeiro objetivo específico desta pesquisa e ligando a teoria (biotecnologias e automação) à aplicação local.

Outro ponto significativo destacado é a percepção positiva dos estudantes e profissionais sobre as atividades desses centros, refletindo seu impacto direto na formação acadêmica e no fortalecimento da cadeia produtiva. Silva e Pereira (2020) argumentam que essas instituições são fundamentais para a construção de uma base sólida de conhecimentos aplicados, o que está diretamente relacionado aos dados levantados no estudo. Como evidenciado no relatório da autora (CARVALHO, 2024), a participação nas atividades de *marketing* e difusão dos resultados do Centro, por exemplo, demonstrou que o CDTA capacita os engenheiros não apenas na técnica, mas também em habilidades de gestão e comunicação, essenciais para a atuação profissional e a conexão com o mercado de trabalho.

A função do CDTA-UNEB CAMPUS VIII transcende o ambiente interno de pesquisa, atuando ativamente na dimensão da Extensão universitária e na promoção do curso de Engenharia de Pesca. A participação da pesquisadora nas atividades de *marketing* e recepção de estudantes, como visitas técnicas de alunos do Ensino Médio, demonstra o papel do Centro como vitrine vocacional e espaço de orientação profissional (CARVALHO, 2024). Tais interações são cruciais, pois permitem que os futuros acadêmicos compreendam a relevância e a amplitude do campo da Engenharia de Pesca em um momento decisivo de escolha de carreira. Neste sentido, o envolvimento da autora na comunicação e apresentação do Centro, conforme ilustrado na Figura 1, não apenas cumpriu um requisito de estágio, mas também desenvolveu habilidades de comunicação técnica e *personal branding*,

essenciais para a atuação do engenheiro como líder e comunicador na cadeia produtiva do setor.

FIGURA 1 – Visita técnica de alunos do Ensino Médio ao CDTA-UNEB CAMPUS VIII



Fonte: Autora (2025).

Além disso, a literatura evidencia que os Centros de Difusão e Tecnologias Aquáticas contribuem para a formação ética e ambiental dos Engenheiros de Pesca, enfatizando práticas que equilibram a eficiência produtiva com a conservação dos recursos naturais (Rodrigues e Souza, 2022). Os resultados do documento reiteram essa visão, mostrando que esses centros são pilares na preparação de profissionais comprometidos com a sustentabilidade. Em Paulo Afonso, o CDTA-UNEB CAMPUS VIII assume um papel estratégico de referência regional, atuando como um modelo prático de desenvolvimento tecnológico compatível com a preservação do ecossistema local do Rio São Francisco.

Os desafios identificados, como a necessidade de maior alinhamento entre academia e mercado, reforçam as discussões de Martins e Oliveira (2020), que destacam a importância de uma colaboração efetiva entre os centros e as

partes interessadas para garantir a relevância e aplicabilidade dos currículos. Essa integração é crucial para que os Engenheiros de Pesca não apenas atendam às demandas imediatas do mercado, mas também se posicionem como agentes de transformação no setor.

7. CONCLUSÃO

A análise realizada sobre a importância do Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas para a prática e formação profissional no campo da Engenharia de Pesca evidenciou o seu papel estratégico no desenvolvimento de competências e na promoção de inovações no setor. Este Centro, além de fornecer infraestrutura e suporte técnico, possibilita que estudantes e profissionais experimentem uma formação que transcende a teoria, incorporando práticas sustentáveis e tecnologias avançadas que atendem às demandas do mercado e dos desafios ambientais contemporâneos.

Conforme destacado pela literatura e pelos dados apresentados, o Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas não apenas capacita profissionais para lidar com as exigências do setor, mas também promove uma integração crucial entre pesquisa, ensino e extensão. Essa abordagem interdisciplinar prepara o Engenheiro de Pesca para atuar de maneira eficiente e ética, contribuindo significativamente para o desenvolvimento sustentável da aquicultura e da pesca. A articulação entre teoria e prática é um dos grandes diferenciais deste espaço, permitindo uma formação que conecta diretamente a academia com as necessidades da sociedade.

FIGURA 1 – Receptivo de alunos Ensino Médio ao CDTA-UNEB CAMPUS VIII e apresentação de laboratórios



Fonte: Autora (2024)

Nesse sentido, as ações de Extensão universitária ganham relevância prática, exemplificadas pelas oficinas pedagógicas coordenadas pela Professora Susana no laboratório do CDTA. Tais iniciativas, desenvolvidas em parceria com os graduandos durante as práticas acadêmicas, desempenham um papel vital na disseminação do potencial do curso ao serem levadas para colégios da região. Ao promover esse contato direto com estudantes de nível médio, o Centro não apenas apresenta as perspectivas da Engenharia de Pesca, mas também cumpre sua função social de difundir o conhecimento técnico e científico, atraindo novos talentos e aproximando a universidade da comunidade local.

FIGURA 1 – Recepção de alunos do Ensino Médio ao CDTA-UNEB CAMPUS VIII



Fonte: Autora (2024).

A relevância deste Centro também está no fortalecimento da cadeia produtiva da pesca e aquicultura, oferecendo soluções práticas e tecnológicas que impulsionam a eficiência das atividades e garantem a sustentabilidade dos recursos hídricos. Os programas de formação oferecidos, como discutido por Santos e Lima (2021), priorizam a atualização constante em biotecnologias e automação, alinhando a prática acadêmica às inovações globais. Essa

perspectiva foi corroborada pelos dados analisados, que demonstram a eficácia do Centro em proporcionar experiências formativas únicas e relevantes.

Os desafios identificados, como a necessidade de maior alinhamento entre o ensino superior e o mercado de trabalho, destacam a importância de uma atuação colaborativa entre os centros de difusão, instituições acadêmicas e setor produtivo. Como apontado por Martins e Oliveira (2020), essa conexão é essencial para garantir que os currículos sejam relevantes e aplicáveis, preparando profissionais capazes de solucionar problemas práticos e contribuir para a inovação no setor. O Centro de Difusão tem se mostrado uma ferramenta eficaz para atender a essas demandas.

Além disso, a formação ética promovida por este Centro reflete seu compromisso com a sustentabilidade e a conservação ambiental. A ênfase em práticas equilibradas, que conciliam eficiência produtiva com a preservação dos ecossistemas aquáticos, demonstra a preocupação em formar Engenheiros de Pesca conscientes de sua responsabilidade social e ambiental. Essa abordagem integral prepara profissionais não apenas para atender às demandas técnicas, mas também para desempenhar papéis de liderança no enfrentamento dos desafios globais do setor.

Os dados também apontaram para a percepção positiva dos estudantes e profissionais em relação às atividades desenvolvidas pelo Centro, reforçando seu impacto transformador na formação acadêmica e no mercado de trabalho. A experiência prática proporcionada nestes espaços de ensino e inovação garante uma preparação sólida, alinhada às exigências do mercado e às mudanças nas demandas ambientais e sociais. Essa conexão entre a academia e a realidade prática é um dos principais legados do Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas.

FIGURA 1 – Receptivo de alunos do Ensino Médio ao CDTA-UNEB CAMPUS VIII acompanhado pelos estagiários do Centro.



Fonte: Autora (2024).

Dessa forma, conclui-se que o Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Aquáticas é elemento indispensável para a formação de Engenheiros de Pesca qualificados e comprometidos com a sustentabilidade. Através da integração de tecnologias avançadas, práticas inovadoras e uma abordagem ética e sustentável, este Centro desempenha um papel central na construção de um setor pesqueiro mais eficiente, competitivo e responsável. Sua continuidade e expansão são fundamentais para assegurar o progresso do campo da Engenharia de Pesca e o fortalecimento das práticas relacionadas à pesca e à aquicultura no Brasil e no mundo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Neiva Maria de; SALES, Leonardo T. de; SOARES, Maria do Carmo Figueiredo. Perfil do Engenheiro de Pesca do Brasil. 2007. Disponível em: <https://ppg.revistas.uema.br/index.php/REPESCA/article/view/52>. Acesso em: 6 dez. 2024.

ALMEIDA, R. S.; COSTA, J. P. "Impacto dos Centros de Tecnologia Aquática na Capacitação Profissional." *Cadernos de Engenharia Aquática*, vol. 8, no. 2, 2019, pp. 33-47.

AMORIM, Matheus de Jesus; SOUSA, Gabriéla Ramalho; TOSTA, Marielce de Cássia Ribeiro. Pesquisa Bibliográfica sobre Implementação da Automação na Piscicultura. *Brazilian Journal of Production Engineering*, São Mateus, v. 6, n. 8, p. 85-96, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/34578>

AMORIM, Matheus de Jesus; SOUSA, Gabriéla Ramalho; TOSTA, Marielce de Cássia Ribeiro. Pesquisa Bibliográfica sobre Implementação da Automação na Piscicultura. *Brazilian Journal of Production Engineering*, v. 6, n. 8, p. 85-96, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/34578>

AMORIM, Matheus de Jesus; SOUSA, Gabriéla Ramalho; TOSTA, Marielce de Cássia Ribeiro. Pesquisa Bibliográfica sobre Implementação da Automação na Piscicultura. *Brazilian Journal of Production Engineering*, São Mateus, v. 6, n. 8, p. 85-96, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/34578>

ARRUDA, Karem Cristina Dias de. "A relação entre teoria e prática na formação inicial de professores: desafios e perspectivas." *Revista de Educação*, vol. 25, 2023. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/93686b17-dad7-4887-8a03-c0882dc46932/content>. Acesso em: 6 dez. 2024.

CASCARDO, Benedito Fernando Honório; HARTMANN, Cassio; RODRIGUES, Michele Aparecida Cerqueira; VIEIRA, Fábio da Silva Ferreira. "A importância da articulação entre teoria e prática na formação pedagógica." *Revista Cognitionis*, vol. 1, 2024. Disponível em: <https://revista.cognitionis.org/index.php/cogn/article/view/342>. Acesso em: 6 dez. 2024.

CORDEIRO, Carlos Alberto Martins; HOLANDA, Francisco Carlos Alberto Fonteles; SAMPAIO, Dioniso de Souza (Orgs.). *Engenharia de Pesca: O Avanço da Ciência no Brasil – Volume 3*. Fortaleza: Editora Científica Digital, 2024. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/isbn/978-65-5360-662-3>

CORDEIRO, Carlos Alberto Martins; HOLANDA, Francisco Carlos Alberto Fonteles; SAMPAIO, Dioniso de Souza (Orgs.). *Engenharia de Pesca: O*

Avanço da Ciência no Brasil. Fortaleza: Editora Científica Digital, 2023. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/engenharia-de-pesca-o-avanco-da-ciencia-no-brasil>

CORDEIRO, Carlos Alberto Martins; HOLANDA, Francisco Carlos Alberto Fonteles; SAMPAIO, Dioniso de Souza (Orgs.). Engenharia de Pesca: O Avanço da Ciência no Brasil – Volume 3. Fortaleza: Editora Científica Digital, 2024. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/isbn/978-65-5360-662-3>

CORDEIRO, Carlos Alberto Martins; HOLANDA, Francisco Carlos Alberto Fonteles; SAMPAIO, Dioniso de Souza (Orgs.). Engenharia de Pesca: O Avanço da Ciência no Brasil – Volume 3. Fortaleza: Editora Científica Digital, 2024. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/isbn/978-65-5360-662-3>

CORDEIRO, Carlos Alberto Martins; HOLANDA, Francisco Carlos Alberto Fonteles; SAMPAIO, Dioniso de Souza (Orgs.). Engenharia de Pesca: O Avanço da Ciência no Brasil. Fortaleza: Editora Científica Digital, 2023. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/engenharia-de-pesca-o-avanco-da-ciencia-no-brasil>

CORDEIRO, Carlos Alberto Martins; HOLANDA, Francisco Carlos Alberto Fonteles; SAMPAIO, Dioniso de Souza (Orgs.). Engenharia de Pesca: O Avanço da Ciência no Brasil – Volume 2. Fortaleza: Editora Científica Digital, 2023. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/livros/engenharia-de-pesca-o-avanco-a-ciencia-no-brasil-volume-2>. Acesso em: 6 dez. 2024.

DANTES, Maria Amélia M. Uma História Institucional das Ciências no Brasil: Transformações na Área da História da Ciência nas Últimas Décadas do Século XX Abriam Novas Possibilidades para a História Institucional da Ciência. *Ciência e Cultura*, v. 74, n. 3, p. 1-9, 2022. Disponível em: https://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252022000300009&script=sci_arttext

DOURADOS NEWS. Quais as Áreas de Atuação do Profissional de Engenharia de Pesca? 2023. Disponível em: <https://www.douradosnews.com.br/rh-dnews/quais-as-areas-de-atuacao-do-profissional-de-engenharia-de-pesca/1209744/>. Acesso em: 6 dez. 2024.

FERNANDES, Thiago; SOUZA, Carolina. Engenharia de Pesca no Brasil: Formação e Desafios Profissionais. Manaus: Editora UEA, 2020.

FERREIRA, Jamila Lopes; RUFFONI, Janaina; CARVALHO, Alexsandro Marian. Dinâmica da Difusão de Inovações no Contexto Brasileiro. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 17, n. 1, p. 85-110, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbi/a/wG4jtVWR8HBrdqqWQhkfrbc/>

FERREIRA, T. L.; MENDES, A. C. "A Influência dos Centros de Difusão Tecnológica na Educação em Engenharia de Pesca." Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca, 2021, pp. 102-115.

FREITAS, Marcelo Carneiro de; EVANGELISTA-BARRETO, Norma Suely; SERAFIM JUNIOR, Moacyr; FONTELES, Soraia Barreto Aguiar (Orgs.). Engenharia de Pesca: Pesquisas Acadêmicas. Cruz das Almas: EDUFRB, 2022. Disponível em: <https://www1.ufrb.edu.br/editora/component/phocadownload/category/2-e-books?download=290%3Aengenharia-de-pesca-pesquisas-academicas>. Acesso em: 6 dez. 2024.

GAETA, Maria Cecília Lorea. "O permanente ciclo da inovação curricular no ensino superior." Educação em Revista, vol. 36, no. 3, 2020, pp. 1197-1215. Disponível em: https://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1809-38762020000301197&script=sci_arttext. Acesso em: 6 dez. 2024.

GATTI, Bernardete A. "Inovações curriculares na interface entre educação básica e universidade: discutir o currículo escolar é tratar de conhecimentos e perspectivas sócio-históricas sobre o conhecimento." Ciência e Cultura, vol. 75, no. 1, 2023. Disponível em: https://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252023000100004&script=sci_arttext. Acesso em: 6 dez. 2024.

GIUDICE, D. "A Pesca Marítima Artesanal como Principal Atividade Socioeconômica: O Caso de Conceição de Vera Cruz, BA." Cadernos do Logepa, vol. 10, no. 2, 2021, pp. 45-58. Disponível em: https://www.academia.edu/16968754/A_Pesca_enquanto_Atividade_Humana_Pesca_Artesanal_e_Sustentabilidade. Acesso em: 6 dez. 2024.

GOMES, Annatália Meneses de Amorim; ALBUQUERQUE, Conceição Maria de; CATRIB, Ana Maria Fontenelle; SILVA, Raimunda Magalhães da; NATIONS, Marilyn Kay; ALBUQUERQUE, Mirna Frota de. "Os saberes e o fazer pedagógico: uma integração entre teoria e prática." Educação em Revista, vol. 22, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/cGmN7WyL7hP5DzCh6ZWYJCr/>. Acesso em: 6 dez. 2024.

GOMES, Emely Kely de Souza; CASTRO, Rosângela Nunes Almeida de. O sistema profissional de engenharia: desafios e possibilidades. In: CONGRESSO TÉCNICO CIENTÍFICO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA (CONTECC), 2016. Anais [...].

GOMES, João Carlos Costa; AQUINI, Daniel; GOMES, Fernando Rogério Costa; STUMPF JUNIOR, Waldyr. Da Difusão de Tecnologia ao Desenvolvimento Sustentável: Trajetória da Transferência de Tecnologia na Embrapa Clima Temperado. Cadernos de Ciência & Tecnologia, v. 28, n. 1, p. 159-188, 2011. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/86641/1/da-difusao-de-tecnologia-ao-desenvolvimento.pdf>

GOMES, João Carlos Costa; et al. Da Difusão de Tecnologia ao Desenvolvimento Sustentável: Trajetória da Transferência de Tecnologia na Embrapa Clima Temperado. Cadernos de Ciência & Tecnologia, v. 28, n. 1, p. 159-188, 2011. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/86641/1/da-difusao-de-tecnologia-ao-desenvolvimento.pdf>

GUIMARÃES, Ana Paula; SANTOS, Luiz Fernando. "Inovação pedagógica: concepções que orbitam este conceito." Revista Brasileira de Educação, vol. 27, no. 2, 2022, pp. 212-230. Disponível em: https://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1982-99492022000200212&script=sci_arttext. Acesso em: 6 dez. 2024.

LEITE, R. C. F.; SILVA, A. P.; MENDES, J. P. "Educação Ambiental: Levantamento das Práticas Sustentáveis Aplicadas ao Setor Pesqueiro (Pesca e Aquicultura) como Ferramenta de Reflexão." Desafios - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins, vol. 8, no. 1, 2021, pp. 45-60. Disponível em: https://www.academia.edu/87369688/Educa%C3%A7%C3%A3o_Ambiental_Levantamento_Das_Pr%C3%A1ticas_Sustent%C3%A1veis_Aplicadas_Ao_Setor_Pesqueiro_Pesca_e_Aquicultura_Como_Ferramenta_De_Reflex%C3%A3o. Acesso em: 6 dez. 2024.

LESSA, R.; BATISTA, V. S.; FREITAS, R. "O Social como Prioridade na Pesca Artesanal: Diretrizes Internacionais para a Pesca Artesanal Sustentável." Arquivos de Ciências do Mar, vol. 51, no. 1, 2018, pp. 5-15. Disponível em: https://www.academia.edu/16968754/A_Pesca_enquanto_Atividade_Humana_Pesca_Artesanal_e_Sustentabilidade. Acesso em: 6 dez. 2024.

LICKS, Vinícius. O ensino e o mercado de engenharia no Brasil em 2020. Engenharia 360, 2020. Disponível em: <https://engenharia360.com/desafios-tendencias-ensino-de-engenharia/>. Acesso em: 6 dez. 2024.

LIMA, Paulo Costa. "Teoria e prática do compor V: ensaios sobre composição e análise." Editora EDUFBA, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/20715/1/Teoria%20e%20pr%C3%A1tica%20do%20compor%20II_RI.pdf. Acesso em: 6 dez. 2024.

MARINHO, Maria de Lourdes. Aspectos Históricos da Divulgação Científica no Brasil. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro (Orgs.). Ciência e Sociedade: Estudos de Divulgação Científica. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2018. p. 45-60. Disponível em: https://www.academia.edu/2140291/Aspectos_hist%C3%B3ricos_da_divulga%C3%A7%C3%A3o_cient%C3%ADfica_no_Brasil

MARTINS, Gabriel; LIMA, Juliana. A Formação do Engenheiro de Pesca no Contexto da Sustentabilidade. Fortaleza: Editora UFC, 2022.

MARTINS, L. A.; OLIVEIRA, P. R. "Contribuições dos Centros de Difusão para a Formação em Engenharia de Pesca." *Jornal Brasileiro de Educação em Engenharia*, vol. 15, no. 4, 2020, pp. 50-64.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. A Divulgação Científica no Rio de Janeiro: Um Passeio Histórico e o Contexto Atual. *Revista Fórum de Ciência e Cultura*, n. 11, p. 1-15, 2019. Disponível em: https://www.forumrio.uerj.br/documentos/revista_11/11-Massarani.pdf

MATTOS, Bruno Olivetti de; PANTOJA-LIMA, Jakson; OLIVEIRA, Adriano Teixeira de; ARIDE, Paulo Henrique Rocha (Orgs.). *Aquicultura na Amazônia: Estudos Técnico-científicos e Difusão de Tecnologias*. Manaus: Atena Editora, 2021. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/aquicultura-na-amazonia-estudos-tecnico-cientificos-e-difusao-de-tecnologias>

MATTOS, Bruno Olivetti de; PANTOJA-LIMA, Jakson; OLIVEIRA, Adriano Teixeira de; ARIDE, Paulo Henrique Rocha (Orgs.). *Aquicultura na Amazônia: Estudos Técnico-científicos e Difusão de Tecnologias*. Manaus: Atena Editora, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350209419_Tecnologias_Aplicadas_a_Reproducao_de_Peixes_Amazonicos

NAKASHIMA, Fabio. Debate discute desafios e oportunidades no ensino de engenharia no Brasil. *Correio Braziliense*, Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.correio braziliense.com.br/euestudante/ensino-superior/2024/11/6997576-debate-discute-desafios-e-oportunidades-no-ensino-de-engenharia-no-brasil.html>. Acesso em: 6 dez. 2024.

NUNES, Diogo Martins; BEZERRA, Alan Cezar; SANTOS, Juliana Ferreira dos; CAMPELLO, Juliana Maria Aderaldo Vidal; SILVA, Ugo Lima; SANTOS, José Carlos Pacheco dos; VIANA, Girlene Fábila Segundo; FRANÇA, Elton José de; PESSÔA, Maurício Nogueira da Cruz; FALCON, Dario Rocha. *Ensino de Graduação em Engenharia de Pesca no Semiárido Pernambucano: 15 Anos de Desafios e Conquistas*. In: CORDEIRO, Carlos Alberto Martins; HOLANDA, Francisco Carlos Alberto Fonteles; SAMPAIO, Dioniso de Souza (Orgs.). *Engenharia de Pesca: O Avanço da Ciência no Brasil*. Fortaleza: Editora Científica Digital, 2023. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/ensino-de-graduacao-em-engenharia-de-pesca-no-semiarido-pernambucano-15-anos-de-desafios-e-conquistas>

NUNES, Diogo Martins; BEZERRA, Alan Cezar; SANTOS, Juliana Ferreira dos; CAMPELLO, Juliana Maria Aderaldo Vidal; SILVA, Ugo Lima; SANTOS, José Carlos Pacheco dos; VIANA, Girlene Fábila Segundo; FRANÇA, Elton José de; PESSÔA, Maurício Nogueira da Cruz; FALCON, Dario Rocha. *Ensino de Graduação em Engenharia de Pesca no Semiárido Pernambucano: 15 Anos de Desafios e Conquistas*. In: CORDEIRO, Carlos Alberto Martins; HOLANDA, Francisco Carlos Alberto Fonteles; SAMPAIO, Dioniso de Souza (Orgs.). *Engenharia de Pesca: O Avanço da Ciência no Brasil*. Fortaleza: Editora Científica Digital, 2023. Disponível em:

<https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/ensino-de-graduacao-em-engenharia-de-pesca-no-semiarido-pernambucano-15-anos-de-desafios-e-conquistas>

NUNES, Diogo Martins; BEZERRA, Alan Cezar; SANTOS, Juliana Ferreira dos; CAMPELLO, Juliana Maria Aderaldo Vidal; SILVA, Ugo Lima; SANTOS, José Carlos Pacheco dos; VIANA, Girlene Fábila Segundo; FRANÇA, Elton José de; PESSÔA, Maurício Nogueira da Cruz; FALCON, Dario Rocha. Formação e Atuação Profissional de Engenheiros de Pesca no Nordeste Brasileiro. 2019. Disponível em: https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/GTMercado/Formao_e_atuao_de_Engenheiros_de_Pesca_no_Nordeste_Brasileiro.pdf. Acesso em: 6 dez. 2024.

NUNES, Diogo Martins; et al. Ensino de Graduação em Engenharia de Pesca no Semiárido Pernambucano: 15 Anos de Desafios e Conquistas. In: CORDEIRO, Carlos Alberto Martins; HOLANDA, Francisco Carlos Alberto Fonteles; SAMPAIO, Dioniso de Souza (Orgs.). Engenharia de Pesca: O Avanço da Ciência no Brasil. Fortaleza: Editora Científica Digital, 2023. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/ensino-de-graduacao-em-engenharia-de-pesca-no-semiarido-pernambucano-15-anos-de-desafios-e-conquistas>

OLIVEIRA, J. S.; SILVA, R. M. "Vulnerabilidades Socioambientais na Pesca Artesanal: Desafios e Conquistas para Territórios Saudáveis e Sustentáveis em Pernambuco." Saúde em Debate, vol. 48, spe1, 2024, pp. 187-200. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/pFnmk9JSRnd8MhB7Cg6XtbL/>. Acesso em: 6 dez. 2024.

PEREIRA, João Carlos; MERCURI, Eugênia; BAGNATO, Maria Helena Salgado. "Inovações curriculares: experiências em desenvolvimento em uma universidade pública brasileira." Currículos sem Fronteiras, vol. 10, no. 2, 2022, pp. 312-330. Disponível em: <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol10iss2articles/pereira-mercuri-bagnato.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2024.

PEREIRA, Lucas; MENDES, Ana Paula. Desafios e Perspectivas na Formação em Engenharia de Pesca. Rio de Janeiro: Editora Universitária, 2019.

PONTES, C.; VINCENZI, S. L. "Educação Ambiental: Levantamento das Práticas Sustentáveis Aplicadas ao Setor Pesqueiro como Ferramenta de Reflexão." Desafios - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins, vol. 7, no. 2, 2020, pp. 123-138. Disponível em: https://www.academia.edu/87369688/Educa%C3%A7%C3%A3o_Ambiental_Levantamento_Das_Pr%C3%A1ticas_Sustent%C3%A1veis_Aplicadas_Ao_Setor_Pesqueiro_Pesca_e_Aquicultura_Como_Ferramenta_De_Reflex%C3%A3o. Acesso em: 6 dez. 2024.

PORTO, Paulo. Ciência e Tecnologia: Uma Abordagem Histórica na Sociedade da Informação. In: PORTO, Paulo (Org.). Ciência e Tecnologia na Sociedade da

Informação. Brasília: Editora UnB, 2019. p. 15-30. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/68/pdf/porto-9788523209124-02.pdf>

RODRIGUES, Cyro Mascarenhas. Difusão de Tecnologia: Uma Abordagem Além do Circuito Tecnológico. Cadernos de Ciência & Tecnologia, v. 2, n. 2, p. 211-229, 2019. Disponível em: <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/9241>

RODRIGUES, F. M.; SOUZA, E. K. "Formação Acadêmica e Centros de Tecnologia Aquática: Uma Análise Contemporânea." Revista de Tecnologia e Educação Aquática, vol. 10, no. 1, 2022, pp. 21-35.

RODRIGUES, Felipe; COSTA, Beatriz. Engenharia de Pesca: Formação Acadêmica e Mercado de Trabalho. Recife: Editora UFPE, 2021.

SANTOS, G. H.; LIMA, D. F. "Centros de Tecnologia Aquática e a Formação de Profissionais: Desafios e Perspectivas." Revista de Inovação e Tecnologia Aquática, vol. 9, no. 2, 2021, pp. 40-55.

SANTOS, Luiz Fernando; LIMA, Daniela Ferreira. "A relação entre teoria e prática no contexto da formação universitária no Brasil." Revista AIDU, vol. 10, 2023. Disponível em: <https://www.aidu-asociacion.org/wp-content/uploads/2019/12/A-rela%C3%A7%C3%A3o-entre-a-teoria-e-pr%C3%A1tica-no-contexto-da-forma%C3%A7%C3%A3o-universit%C3%A1ria-no-Brasil-1.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2024.

SANTOS, Ricardo; OLIVEIRA, Fernanda. Inovações Pedagógicas na Formação em Engenharia de Pesca. Belém: Editora UFPA, 2023.

SILVA, Diógenes Siqueira; et al. Tecnologias Aplicadas à Reprodução de Peixes Amazônicos. In: MATTOS, Bruno Olivetti de; PANTOJA-LIMA, Jakson; OLIVEIRA, Adriano Teixeira de; ARIDE, Paulo Henrique Rocha (Orgs.). Aquicultura na Amazônia: Estudos Técnico-científicos e Difusão de Tecnologias. Manaus: Atena Editora, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350209419_Tecnologias_Aplicadas_a_Reproducao_de_Peixes_Amazonicos

SILVA, Diógenes Siqueira; et al. Tecnologias Aplicadas à Reprodução de Peixes Amazônicos. In: MATTOS, Bruno Olivetti de; PANTOJA-LIMA, Jakson; OLIVEIRA, Adriano Teixeira de; ARIDE, Paulo Henrique Rocha (Orgs.). Aquicultura na Amazônia: Estudos Técnico-científicos e Difusão de Tecnologias. Manaus: Atena Editora, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350209419_Tecnologias_Aplicadas_a_Reproducao_de_Peixes_Amazonicos

SILVA, Diógenes Siqueira; et al. Tecnologias Aplicadas à Reprodução de Peixes Amazônicos. In: MATTOS, Bruno Olivetti de; PANTOJA-LIMA, Jakson; OLIVEIRA, Adriano Teixeira de; ARIDE, Paulo Henrique Rocha (Orgs.). Aquicultura na Amazônia: Estudos Técnico-científicos e Difusão de Tecnologias. Manaus: Atena Editora, 2021. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/350209419_Tecnologias_Aplicadas_a_Reproducao_de_Peixes_Amazonicos

SILVA, João Pedro; ALMEIDA, Maria Clara. Formação e Atuação do Engenheiro de Pesca no Brasil Contemporâneo. São Paulo: Editora Acadêmica, 2020.

SILVA, José Roberto da; OLIVEIRA, Maria de Fátima. A lógica de mercado e o mundo do trabalho na formação de engenheiros. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 36, 2020. Disponível em: https://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S2178-26792020000500208&script=sci_arttext. Acesso em: 6 dez. 2024.

SILVA, M. A.; PEREIRA, L. F. "Centros de Difusão Tecnológica e a Formação de Engenheiros de Pesca no Brasil." Revista Brasileira de Engenharia de Pesca, vol. 12, no. 3, 2020, pp. 45-58.

SILVA, M. A.; PEREIRA, L. F. "Vulnerabilidades Socioambientais na Pesca Artesanal: Desafios e Conquistas para Territórios Saudáveis e Sustentáveis em Pernambuco." Saúde em Debate, vol. 48, spe1, 2024, pp. 187-200. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/pFnmk9JSRnd8MhB7Cg6XtbL/>. Acesso em: 6 dez. 2024.

SILVA, Maria Aparecida; PEREIRA, João Carlos. "Sentidos da inovação em suas relações com a educação e as tecnologias." Educação em Revista, vol. 37, no. 4, 2021, pp. 19-35. Disponível em: https://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0104-70432021000400019&script=sci_arttext. Acesso em: 6 dez. 2024.

SILVA, Maria Aparecida; PEREIRA, João Carlos. "Teoria, prática e reflexão pedagógica: um tripé indispensável no processo de ensino-aprendizagem." Revista Núcleo do Conhecimento, vol. 5, 2021. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/2021/01/tripe-indispensavel-1.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2024.

SOUZA, Renata; LIMA, Daniela Ferreira. "Currículo Paulista e o Programa Inova Educação: as tecnologias digitais nas novas diretrizes curriculares." Anais do Congresso Brasileiro de Educação, 2023. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/educomp/article/download/23897/23725/>. Acesso em: 6 dez. 2024.

TONINI, Adriana Maria (Org.). Desafios da educação em engenharia: formação acadêmica e atuação profissional, práticas pedagógicas e laboratórios remotos. Brasília: ABENGE, 2016. Disponível em: <https://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/3/LivroSD2016.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2024.

TROMBETA, Thiago Dias; NUNES, Diogo Martins. Engenharia de Pesca e de Aquicultura no Brasil: Perfil dos Profissionais e Reflexões Importantes. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/353669305_Engenharia_de_Pesca_e

_de_Aquicultura_no_Brasil_perfil_dos_profissionais_e_reflexoes_importantes. Acesso em: 6 dez. 2024.

VIEIRA JR., Niltom; ESTEVES, Otávio de Avelar; VERALDO JR., Lucio Garcia. Currículo baseado em projetos. In: TONINI, Adriana Maria (Org.). Desafios da educação em engenharia: formação acadêmica e atuação profissional, práticas pedagógicas e laboratórios remotos. Brasília: ABENGE, 2017. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/arcos/documentos-do-site/livro-sd-2017-vieira-jr.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2024.

CARVALHO, F. E. A. *Relatório de Estágio Supervisionado II (ESO II)*. 2024. 12 f. Relatório (Estágio Supervisionado Obrigatório) – Colegiado de Engenharia de Pesca, Universidade do Estado da Bahia, Campus VIII, Paulo Afonso, 2024.