

**INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

CLAUDIANA ABÍLIO SOARES

**FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA ÁREA DE PISCICULTURA: UMA PROPOSTA
DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA NO MUNICÍPIO DE COREMAS-PB**

JOÃO PESSOA-PB

2024

CLAUDIANA ABÍLIO SOARES

**FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA ÁREA DE PISCICULTURA: UMA PROPOSTA
DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA NO MUNICÍPIO DE COREMAS-PB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal da Paraíba como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Área de concentração: Educação Profissional e Tecnológica

Linha de pesquisa: Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos na Educação Profissional e Tecnológica

Orientadora: Profa. Dra. Deyse Morgana das Neves Correia

JOÃO PESSOA-PB

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Nilo Peçanha - *Campus* João Pessoa, PB.

S676f Soares, Claudiana Abílio.
Formação profissional na área de piscicultura : uma proposta de capacitação técnica no município de Coremas – PB / Claudiana Abílio Soares. – 2024.
73 f. : il.
O título do Produto educacional é: “capacitação técnica em piscicultura : processos produtivos em tanques escavados”
Dissertação (Mestrado – Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação da Paraíba / Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), 2024.
Orientação : Profª Dra. Deyse Morgana das N. Correia.

1. Piscicultores. 2. Capacitação profissional. 3. Educação profissional. 4. Educação formal. I. Título.
CDU 597.2/.5:377(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA EMREDE NACIONAL

CLAUDIANA ABÍLIO SOARES

**FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA ÁREA DE PISCICULTURA: UMA PROPOSTA DE CAPACITAÇÃO
TÉCNICA NO MUNICÍPIO DE COREMAS-PB**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB - Campus João Pessoa.

APROVADA em 22 de outubro de 2024.

Membros da Banca Examinadora:

Dra. Deyse Morgana das Neves Correia

IFPB - PROFEPT

Dr. Paulo Henrique Marques de Queiroz Guedes

IFPB - PROFEPT

Dra. Ana Paula Romão de Souza Ferreira

UEPB

João Pessoa/2024

Documento assinado eletronicamente por:

- **Deyse Morgana das Neves Correia, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 13/11/2024 08:23:09.
- **ANA PAULA ROMÃO DE SOUZA FERREIRA, PROFESSOR DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL**, em 13/11/2024 09:22:10.
- **Paulo Henrique Marques de Queiroz Guedes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 13/11/2024 15:38:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/10/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 619279
Verificador: a88032af0a
Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200

Ao meu pai Geraldo Soares de Araújo
fonte de inspiração para este projeto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por essa conquista. À Ele todo louvor, honra e glória.

Ao meu esposo, **Daniel Mendes Alves**, pelo apoio incondicional tão necessário durante essa jornada.

À minha família, em especial à minha mãe, **Irene Abílio de Araújo**, por acreditar e investir em meus estudos.

Ao meu pai, **Geraldo Soares de Araújo**, fonte de inspiração desse projeto e principal colaborador.

Aos piscicultores da Associação do Pacatonho no município de Coremas-PB, sem vocês essa pesquisa jamais seria possível.

À minha orientadora, Profa. Dra. Deyse Morgana das Neves Correia, pela dedicação e direcionamento. Suas orientações foram imprescindíveis no desenvolvimento de todo esse trabalho.

Aos colegas da turma 4/2022, pela partilha de saberes, construção de laços afetivos e memórias.

Aos professores do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal da Paraíba, Campus João Pessoa, por contribuírem de forma efetiva para minha formação.

Gratidão a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para a efetivação desse sonho.

Da mesma forma aquela sentença:
“A quem te pedir um peixe, dá uma vara de pescar.”
Pensando bem, não só a vara de pescar, também a linhada,
o anzol, a chumbada, a isca...”

Cora Coralina

RESUMO

A piscicultura é uma atividade da aquicultura voltada à criação de peixes em ambientes controlados. O presente estudo tem como objetivo analisar os conhecimentos necessários à formação profissional de piscicultores com vistas à elaboração de uma proposta de curso de capacitação técnica em piscicultura no município de Coremas-PB. A pesquisa classifica-se como empírica, do tipo exploratória e possui abordagem qualitativa. A coleta de dados foi desenvolvida com cinco piscicultores que fazem parte da Associação do Pacatonho, Coremas-PB, por meio de entrevista semiestruturada. O perfil dos piscicultores é de homens, casados, que atuam há mais de dez anos na área, exercendo também outro ramo profissional, como a agricultura, a criação de gado e a floricultura. A espécie mais produzida na Associação é a tilápia (*Oreochromis niloticus*), seguindo técnicas de manejo que incluem escavação do tanque, seguida da introdução de alevinos e biometria mensal, porém, sem controle de temperatura. Quanto à venda dos pescados, a maioria dos piscicultores não realiza armazenamento, fazendo a venda direta. A respeito do conhecimento técnico para o trabalho, os entrevistados relataram que há um compartilhamento de saberes e experiências entre os piscicultores, especialmente a partir daqueles que realizaram um curso de formação oferecido no município anos atrás. Contudo, os que não tiveram oportunidade de fazer o curso expressaram o desejo de participar de alguma capacitação técnica para aprimorarem seus conhecimentos. Conclui-se que há a necessidade da educação formal para a melhoria da produção dos piscicultores, sendo de relevância propor um curso de capacitação técnica voltado à piscicultura, como é o caso do produto educacional fruto desta dissertação.

Palavras-chave: Piscicultores. Capacitação Profissional. Educação Profissional. Educação Formal.

ABSTRACT

Fish farming is an aquaculture activity focused on raising fish in controlled environments. This study aims to analyze the knowledge required for the professional training of fish farmers with a view to developing a proposal for a technical training course in fish farming in the city of Coremas-PB. The research classifies as empirical, exploratory type and it has a qualitative approach. Data collection was developed, out with five fish farmers that are part of the Pacatonho Association, Coremas-PB, through semi-structured interviews. The profile of fish farmers is of married men that working in the area for over ten years, also exercising another professional branch, such as agriculture, cattle raising and floriculture. The most produced species in the Association is tilapia (*Oreochromis niloticus*), following management techniques that include excavating the tank, followed by the introduction of fry and monthly biometry, but without temperature control. Regarding the sale, most fish farmers do not performs storage fish, but sell directly. Regarding technical knowledge for the job, the interviewees reported that there is a sharing of knowledge and experiences among fish farmers, especially starting from those who took a training course offered in the municipality years ago. However, those who did not have the opportunity to take the course expressed a desire to participate in some technical training to improve their knowledge. It is concluded that there is a need for formal education to improve fish farmers' production, and it is important to propose a technical training course focused on fish farming, as is the case of the educational product resulting from this dissertation.

Keywords: Fish Farmers. Professional Training. Professional Education. Formal Education.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Idade	38
Gráfico 2 - Estado civil	39
Gráfico 3 - Vínculo profissional além da piscicultura	39
Gráfico 4 - Renda familiar	40
Gráfico 5 - Tempo de atuação na piscicultura	41
Gráfico 6 - Período de tempo de atuação na Associação do Pacatonho	41
Gráfico 7 - Tipos de pescados	42
Gráfico 8 - Participação em cursos de atualização em piscicultura	49
Gráfico 9 - Desejo de participar de cursos de capacitação técnica sobre piscicultura	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do Município de Coremas-PB	30
Figura 2 - Recorte da área do Açude Coremas-Mãe D'Água	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASPITRE-C - Associação de Piscicultores de Tanques-Rede de Coremas

CAAE - Certificação de Apresentação de Apreciação Ética

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CNCT - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos

COMPESCA - Cooperativa Mista dos Pescadores de Coremas

DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas

ECIT - Escola Cidadã Integral Técnica

EMPAER - Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária

EPT - Educação Profissional e Tecnológica

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

FP - Formação Profissional

hab. - habitantes

hm - hectômetro

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IFPB - Instituto Federal da Paraíba

km - quilômetro

m - metro

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONG - Organizações Não-Governamentais

PB - Paraíba

PE - Pernambuco

PE - Produto Educacional

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 PISCICULTURA	18
2.2 BASES CONCEITUAIS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	19
2.3 ESPAÇOS FORMAIS, INFORMAIS E NÃO-FORMAIS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	21
2.4 O TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO E A RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA	23
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	30
3.1 LÓCUS DA PESQUISA	30
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	31
3.2.1 Quanto à classificação	31
3.2.2 Quanto à abordagem	32
3.2.3 Quanto à tipologia da pesquisa	32
3.3 UNIVERSO, AMOSTRAGEM E AMOSTRA	32
3.3.1 Quanto ao universo da investigação	32
3.3.2 Quanto à amostragem da pesquisa	33
3.3.3 Quanto à amostra do estudo	34
3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	34
3.5 ÉTICA EM PESQUISA	35
3.6 PROTOTIPAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	36
3.6.1 Tipologia do produto educacional escolhido	36
3.6.2 Estruturação e aplicação do produto educacional	36
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
4.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS	38
4.2 TÉCNICAS DE MANEJO DESENVOLVIDAS PELOS PISCICULTORES	43
4.3 PARTICIPAÇÃO DOS PISCICULTORES EM CURSOS OU CAPACITAÇÕES	48
5 PROJETO DO CURSO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA: CONSTRUÇÃO E AVALIAÇÃO DA PROPOSTA	52
5.1 RAZÃO PESSOAL DA PROPOSTA	52
5.2 ESTRUTURAÇÃO DA PROPOSTA	54

5.3 AVALIAÇÃO DA PROPOSTA	55
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	57
APÊNDICES	65
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	66
APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA	69
ANEXO	70
ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA	71

1 INTRODUÇÃO

A piscicultura é o ramo da aquicultura¹ que se refere à criação de peixes em ambientes controlados e é praticada em diversas estruturas de produção, como viveiros escavados, açudes e tanques-redes² (SENAR, 2017). A piscicultura tem grande importância no fornecimento de proteína de origem animal para o consumo humano (Cyrino et al., 2019), auxiliando na segurança alimentar da população, assim como na geração de emprego e renda (FAO, 2020).

Dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) apontam que a aquicultura é a alternativa mais viável para atender à crescente procura por peixe, devido, principalmente, à estabilização da produção de pescado desde a década de 1990. Dentre os países com maior capacidade para a aquicultura, o Brasil tem papel relevante, em particular por sua disponibilidade hídrica, clima favorável e ocorrência natural de espécies aquáticas que possuem interesse mercadológico (FAO, 2018; Schulter; Vieira Filho, 2020; Siqueira, 2018).

Em 2023, a produção brasileira de peixe de cultivo chegou a 887.029 toneladas, representando um aumento de 8% sobre as 860.355 toneladas produzidas em 2022. Esse avanço é reflexo do aprimoramento da cadeia produtiva e do estímulo, por todo o país, não só do cultivo sustentável dessa proteína, como também do consumo (PEIXE BR, 2024).

A tilápia continua ganhando espaço nas águas do mundo, e a estimativa para o ano de 2023 é que a produção chegaria a 6,7 milhões de toneladas, com aumento de 3,1% sobre 2022 e de 15,5% nos últimos cinco anos. Com relação ao ranking dos países que mais produzem tilápia no ano de 2023, a China lidera essa lista com produção de 2,05 milhões de toneladas em 202, seguida dos quatro países subsequentes: Indonésia, Egito, Brasil e Tailândia. A Indonésia, segunda colocada, produziu 1,4 milhão de toneladas. Na sequência aparece o Egito, com 1,1 milhão de

¹ Aquicultura é o processo de produção em cativeiro, ou seja, em condições controladas, de organismos que vivem em ambiente predominantemente aquático (Lopes, 2012).

² Tanques-redes são estruturas flutuantes utilizadas no confinamento de peixes em reservatórios ou cursos d'água, permitindo a passagem do fluxo de água e dos dejetos dos peixes. Diversos materiais podem ser utilizados para sua confecção como, por exemplo, tela de aço galvanizado revestido, tela em aço inox, com malhas de diferentes tamanhos e estruturas de sustentação que podem ser de diversos materiais (tubos de alumínio, madeira), devendo ser utilizados materiais leves e não cortantes para facilitar o manejo e apresentar resistência mecânica e à corrosão (CODEVASF, 2019).

toneladas. O Brasil produziu mais de 570 mil toneladas de tilápia, ocupando a quarta posição no ranking mundial.

O advento da piscicultura no município de Coremas, Paraíba, é relativamente recente, contudo, a pesca artesanal faz parte da cultura local desde a criação do sistema hídrico Coremas-Mãe D'Água. A atividade da pesca artesanal movimentava a economia local, haja visto que havia no município há mais de 20 anos uma feira denominada "Feira do Peixe", que acontecia às margens do Açude Estevam Marinho, local onde era realizada a venda dos pescados tanto para atravessadores quanto para a comunidade local. Os pescados eram transportados para a cidade em canoas ou barcos. Nesta feira, o principal produto comercializado era o peixe, contudo, foi se instalando também, no entorno, barracas com outros produtos como calçados, lanches, utilidades domésticas, roupas, entre outros. Posteriormente, foi instituída a "Festa do Peixe", como forma de enaltecer a atividade da pesca e a consolidar a cultura local. Atualmente, não são mais praticados nem a feira nem a festa. Apesar disso, a figura do pescador artesanal é intrinsecamente ligada à cultura local.

No município, existem atualmente cerca de trinta piscicultores em pleno exercício da atividade, mas a prática pesqueira iniciou no ano de 1994 quando houve a instalação de uma cooperativa de pescadores, denominada Cooperativa Mista dos Pescadores de Coremas (COMPESCA). A referida cooperativa tinha entre suas atividades a capacitação dos associados, e, em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), ofereceu um curso de piscicultura no ano de 1996 para ensinar as técnicas de criação de peixes em viveiros escavados³ e tanques-redes.

Após a realização do curso, um grupo de vinte e sete cooperados, todos pescadores artesanais, colocaram em prática o conhecimento adquirido e resolveram criar uma associação para cultivar peixes em tanques-rede denominada Associação de Piscicultores de Tanques-Rede de Coremas (ASPITRE-C) a qual reunia moradores dos Sítios São Paulo/Estreito/Pedra Petra. O projeto teve início no final do ano de 1999 e foi desenvolvido no sítio Estreito, comunidade rural, às margens do Açude Estevam Marinho. Para tanto, foi contratado um engenheiro de pesca para as devidas

³ Viveiros escavados são compreendidos como construções onde retira-se a terra de sua parte central ou de uma encosta, elevando-se as paredes, chamadas taludes. Em geral, são construídos em áreas mais planas e permitem melhor controle para abastecer e drenar. Seu formato é regular e seu tamanho é projetado conforme a necessidade (SENAR, 2018).

orientações e execução do projeto. No entanto, enfrentaram dificuldades em relação à administração e a iniciativa foi encerrada em 2002.

Não obstante, os pescadores começaram a desenvolver as atividades de pesca de cultivo de forma individual, especificamente a criação de peixes em tanques escavados, tendo como precursor o senhor Geraldo Soares de Araújo, mais conhecido como Geraldo de Ademar, uma referência ao nome de seu pai. Ele deu início a esta modalidade piscícola no município de Coremas, quando ousou praticar uma atividade ainda desconhecida na cidade e, portanto, desafiadora. Sozinho, com poucos recursos e de posse dos conhecimentos adquiridos nos cursos ministrados pelo SEBRAE e SENAR, iniciou a criação de peixes em tanques escavados. A princípio, as espécies escolhidas foram carpa, tilápia e tambaqui. Contudo, a carpa deixou de ser cultivada em função da não aceitação comercial. Posteriormente, já com certo domínio do manejo, ele foi procurado por outras pessoas interessadas em ingressar na atividade para lhes ensinar as técnicas de manejo da produção, fazendo-o de forma gratuita para os seus conterrâneos e pessoas de outras cidades. Esta atitude colaborou significativamente para o estabelecimento da piscicultura na cidade.

Desta feita, a atividade da piscicultura foi permanecendo e se estabelecendo como ramo econômico na cidade. Desde então, a piscicultura é exercida e, em alguns casos, se configura como a principal fonte de renda das famílias, tendo agregado novos trabalhadores para atuar nesta lida.

Considerando que a criação de peixes requer monitoramento periódico, uso de ferramentas e substâncias específicas desde o estágio de alevinos até atingir as condições adequadas para o consumo, é imperativo ter conhecimento técnico para desempenhar a atividade. Nesse sentido, encontra-se uma barreira para o pleno desenvolvimento da piscicultura no município, uma vez que o exercício da atividade acontece dissociado de uma formação técnica adequada. Os pescadores em exercício na atualidade não possuem curso específico e tomaram como base para ingressar na piscicultura apenas os relatos de experiência dos pescadores mais antigos, incitando prejuízos ou até a descontinuidade da atividade. Esta ausência atual de capacitações incide sobre o protagonismo da educação informal que vem acontecendo e subsidiando a atividade piscícola no município.

Esta realidade foi constatada em pesquisa realizada por Araújo (2015), a qual tinha por objetivo estudar a sustentabilidade da atividade piscícola no município de Coremas-PB, cujos resultados identificaram que 50% dos piscicultores nunca

participaram de nenhum tipo de capacitação, treinamento, curso ou minicurso. E todos os entrevistados sentiam a necessidade de qualificação.

Araújo (2015) aponta que a falta de capacitação pode levar a práticas inadequadas de manejo e gestão, o que pode ocasionar prejuízos e, portanto, a capacitação é um imprescindível para evitar problemas tanto de gestão, quanto de alterações ambientais, que podem prejudicar a produção e causar perdas econômicas e ambientais significativas.

A pesquisa concluiu que a atividade piscícola desenvolvida no município de Coremas-PB necessita de mudanças e de uma maior estruturação, principalmente no que diz respeito à qualificação dos piscicultores, para alcançar a sustentabilidade almejada pelos que praticam esta atividade (Araújo, 2015).

Segundo a Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária (EMPAER), a importância do assessoramento técnico ao piscicultor reside no aumento da qualidade do pescado, da organização da oferta e da geração de renda (EMPAER, 2019).

Para o momento, esta constatação suscita a preocupação no tocante a estratégias de capacitação técnica em piscicultura, especialmente para formação de novos profissionais do ramo. Juntando-se a esta linha de raciocínio, cabe salientar que houve uma experiência de formação profissional na Escola Cidadã Integral Técnica (ECIT) de Coremas-PB, que ofertou um curso de piscicultura, porém com a realização de poucas aulas práticas, resultando em pouco ou nenhum envolvimento dos concluintes na atividade piscícola. Outro fator que colaborou para o insucesso deste curso foi o fato de os alunos não estarem diretamente envolvidos com a atividade piscícola.

É sabido que congregar teoria e prática na formação técnica é imprescindível. Essa associação é determinante para a qualidade do processo de formação profissional técnica. Para Morais, Souza e Costa (2017), na formação profissional, a integração dos conhecimentos teóricos e práticos, propostas indissociáveis na formação dos sujeitos, é um desafio, pois, a reflexão crítica voltada para a relação do pensar e fazer na compreensão da realidade educativa tem como foco específico preparar os sujeitos para o exercício de uma profissão.

Paulo Freire defende que teoria e prática são inseparáveis e que o fruto desta relação é a práxis autêntica, a qual permite aos sujeitos reflexão sobre a ação, proporcionando a educação para a liberdade (Freire, 1996). Em virtude disso, a

presente pesquisa se preocupa em investigar e contribuir na formação para o trabalho na área da piscicultura, numa perspectiva de alinhamento e diálogo entre a técnica, a teoria, o conhecimento tácito⁴ e a prática. Contribuindo com a produção de conhecimento em EPT, esse estudo pode enveredar no sentido de propor uma (re)avaliação no que tange à relação entre teoria e prática na formação técnica.

Coloca-se como ponto de partida, portanto, a seguinte pergunta: que conhecimentos podem contribuir na formação técnica dos piscicultores no município de Coremas-PB?

Assim, apresenta-se como objetivo geral: analisar os conhecimentos necessários à formação técnica de piscicultores no município de Coremas-PB. E como objetivos específicos: investigar a relação entre teoria e prática na formação técnica em piscicultura; averiguar os conhecimentos tácitos dos piscicultores da Associação do Pacatonho, Coremas-PB, em torno de suas práticas profissionais; e, por fim, elaborar projeto de curso de capacitação técnica em piscicultura.

⁴ Conhecimento tácito, em geral, é definido como o conhecimento pessoal, contextual e, portanto, difícil de formalizar e comunicar. Sendo entendido também como aquele conhecimento em que não somos capazes de formular regras. A ideia do conhecimento tácito não está restrita apenas a habilidades motoras, técnicas ou corporais, mas também a elementos cognitivos. Tais elementos cognitivos referem-se a modelos mentais, como esquemas, paradigmas, perspectivas, crenças e pontos de vista, através dos quais os indivíduos percebem e definem seu mundo (Perazzo Filho, 2009).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PISCICULTURA

A aquicultura é uma atividade que envolve a reprodução e o crescimento de organismos aquáticos, como plantas e animais (peixes, moluscos, crustáceos, anfíbios e répteis) em ambiente aquático controlado ou semicontrolado, como por exemplo em fazendas para a criação de peixes em lagos e/ou tanques, em rios ou no mar. A produção de peixes, por sua vez, é uma atividade que se caracteriza como um subtipo da aquicultura, denominado de piscicultura (Siqueira, 2018).

Com base em Oliveira e Florentino (2018), a piscicultura emergiu como uma alternativa para suprir a demanda de peixes, tanto devido ao aumento demográfico quanto por requerimentos protéicos. Essa atividade passou a se tornar uma interessante alternativa para as comunidades ribeirinhas, pescadores e assentamentos rurais, frente aos processos exaustivos da pesca extrativista, que, por sua vez, contribuíram para a diminuição da oferta de peixes, um importante alimento rico em nutrientes.

Ao longo dos anos, a piscicultura tem se mostrado uma alternativa a mais de renda para a população, tornando-se viável, se bem planejada e organizada em pequenas propriedades, além de servir como fonte de incremento nutricional na dieta familiar, utilizando recursos disponíveis nessas propriedades, gerando assim um bem-estar para as famílias. O desenvolvimento da piscicultura pode abastecer o mercado com um produto de alta qualidade, aumentando a oferta de pescado e, ao mesmo tempo, diminuindo a pressão da pesca nativa nos rios que se incrementa a cada ano que se passa para atender a demanda de consumo (Marinho, 2022).

Segundo Ximenes e Vidal (2023), a piscicultura permite ainda que haja uma maior eficiência no uso da água, já que, após passar pelo sistema de produção de peixes, a água pode ser usada com outras finalidades, como por exemplo, para a irrigação, sendo de grande relevância para regiões que possuem restrição hídrica.

Por sua vez, a piscicultura tem o objetivo, além de gerar renda, oferecer à população alimento de qualidade. O peixe é um alimento facilmente digerível, rico em proteína e de baixo valor calórico, e ainda apresenta excelente fonte de vitaminas e minerais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o consumo de pescado de, pelo menos, 12 quilos por habitante/ano (Lopes, 2012).

Conforme Wagner, Coelho e Travassos (2023), os países em desenvolvimento consumiram, em média, 20,5 quilos per capita em 2015, enquanto países de baixa renda e com déficit de alimentos consumiram, em média, 12,6 quilos no mesmo ano. Entretanto, a ingestão de pescados pelos brasileiros ainda permanece abaixo dos 12 quilos /ano por pessoa recomendados pela OMS.

Diante dos dados apresentados, Santos et al. (2021) apresentam que a previsão de consumo mundial de alimentos terá acréscimo de 1,4% ao ano até 2024, impulsionado pelo aumento da população e pelo crescimento da renda média, principalmente em países em desenvolvimento. As projeções de aumento do consumo per capita entre 2019 e 2024 são de 1,3%, em países desenvolvidos, e de 2,8%, em países em desenvolvimento. Esse aumento do consumo global também está voltado à demanda crescente de fontes de proteína animal. Consequentemente, espera-se um acréscimo estimado de 3,8% na produção de proteína animal no período em referência.

2.2 BASES CONCEITUAIS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Várias políticas públicas de décadas passadas deram atribuições e finalidades específicas à EPT, ao sabor de cada grupo político que governou o país, tornando difícil um consenso em torno do conceito de EPT. No entanto, para Cattani e Ribeiro (2012, p. 203):

A Formação Profissional (FP) designa os processos educativos que permitam ao indivíduo adquirir e desenvolver conhecimentos teóricos, técnicos e operacionais relacionados à produção de bens e serviços quer esses processos sejam desenvolvidos nas escolas, quer nas empresas e nos variados ambientes de trabalho. A FP, como outras dimensões da vida em sociedade, está condicionada pelas relações sociais e pelos embates entre capital e trabalho na esfera da produção, refletindo, também, relações de poder e concepções de mundo dos agentes.

Inicialmente, no Brasil, a Educação Profissional esteve voltada para as questões assistenciais (Caires; Oliveira, 2016), com o objetivo de profissionalizar as pessoas que estavam em situação de marginalização. Posteriormente, com o desenvolvimento industrial do país, passou a ter como meta a capacitação de mão de obra para o mercado de trabalho.

A Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, em sua redação original, assim definia a Educação Profissional, no artigo 39: “A Educação Profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” (BRASIL, 1996).

Contudo, a Lei 11.741, de 16 de julho de 2008, alterou o referido artigo, acrescentando a expressão “tecnológica” ao “profissional”: “A Educação Profissional e Tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia” (BRASIL, 2008a).

A atualização retirou a expressão “conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva”, levando a crer que o foco da EPT não é mais simplesmente a atenção às forças produtivas para atender ao capital. Assim, se pode perceber que a EPT, nos moldes da atual legislação, é uma modalidade que está integrada a todos os outros níveis e modalidades de ensino. Nesse contexto de atualização legislativa e de desenvolvimento de políticas públicas, surgem os Institutos Federais, criados pela Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008b).

As bases da EPT são três: o trabalho como princípio educativo, a formação humana integral e a politecnia. De acordo com Saviani (2007), nos primórdios da humanidade, o ser humano aprendeu a interagir com a natureza de modo racional e, primando por sua sobrevivência, passou então a subjugar-la às suas necessidades. A partir dessa interação homem/natureza, surge a relação entre trabalho/educação, compreendendo o trabalho em seu sentido ontológico, ou seja, dessa interação com a natureza e da forma transformadora que isso resulta.

Assim, é necessário instituir um projeto social que vise romper com a simples preparação para o mercado de trabalho. Esse projeto de sociedade deve estar ancorado numa concepção de ensino integrado que articule formação técnica e formação geral, tendo por base o trabalho, a ciência e a cultura como pontos essenciais.

Desse modo, o ensino politécnico, ao passo em que atua diretamente sobre os indivíduos, contribui para o desenvolvimento de condições objetivas de transformação da sociedade. A politecnia empregada no contexto da formação dos trabalhadores é fundamentalmente uma questão de natureza epistemológica, uma nova forma de

integração de vários conhecimentos, que quebra os bloqueios artificiais que transformam as disciplinas em compartimentos específicos, expressão da fragmentação da ciência (Moura; Lima Filho; Silva, 2015).

Saviani (2003) enfatiza que é possível concebê-la como base para a construção de uma perspectiva de formação humana integral dentro do sistema de ensino do Brasil, indicando que se pode pensar em caminhos que apontem as saídas para a superação das amarras que vivenciamos na realidade.

2.3 ESPAÇOS FORMAIS, INFORMAIS E NÃO-FORMAIS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

A educação passa por uma série de transformações ao longo dos anos, sendo um desafio em virtude de um panorama diversificado de sociedades civis e movimentos sociais ativos exigindo novas ações no que tange à esfera pública e privada. Desse modo, o conceito de educação amplia-se, não se limitando somente aos espaços escolares formais, direcionados ao processo de ensino-aprendizagem de seus educandos. Nesse cenário, a educação é chamada a transpor os muros da escola, para os espaços da casa, do trabalho, do lazer, do associativismo e outras atividades afins (Rodrigues; Tamanini, 2012).

Para Cascais e Terán (2014), os termos formal, não-formal e informal possuem uma origem anglo-saxônica e surgiram a partir de 1960. Com base em Degrande e Torres (2022), a educação formal pode ser caracterizada pelos espaços próprios destinados à obtenção de conhecimento, em que são derivados sistemas e estruturas organizadas de ensino e aprendizagem, tem divisões e níveis de ensino, são classificadoras, atribui certificação ao final das etapas, possui avaliações iguais para todos os indivíduos da mesma turma.

Arruda (2017) explica que há uma fronteira entre a educação informal, formal e não formal sendo solidificada e, cada vez mais, se faz necessário compreender sua inter-relação. Para compreender essa fronteira, são utilizados três critérios: o da intencionalidade, o do método e o da diferenciação e especificidade. No que concerne à intencionalidade, a educação formal e não formal são classificadas como intencionais, enquanto a educação informal é vista como não intencional, contudo a não intencionalidade na educação informal não é o que define a fronteira entre ela, educação informal, e as duas outras, uma vez que, se tomarmos como exemplo a

família, considerada marco da educação informal, percebe-se que toda ação educativa desenvolvida pelos pais não pode ser afirmada como não intencional. Quanto ao método, a educação formal e a educação informal também necessitam de maior aprofundamento. Mas, de forma simplificada, a educação formal e não formal se realizam de forma metódica, ao passo que a educação informal é assistemática.

Gaspar (2017) também fala a respeito das relações entre os tipos de educação e salienta que, na visão de Vygotsky, as relações entre o ensino informal e o ensino formal são claras e explícitas, em que o primeiro dá origem aos conceitos espontâneos, e o segundo, aos conceitos científicos.

Conforme Degrande e Torres (2022), a educação formal é planejada, sistematizada e, geralmente, obrigatória ou como forma de obtenção de títulos, exigindo regras a serem obedecidas com o intuito de disseminar a cultura geral do país, a língua comum e a história nacional, para que seja possível a continuidade da vida coletiva e a preparação para o exercício da cidadania.

A educação não-formal se desenvolve em diferentes espaços como associação de bairros, nas organizações que coordenam e estruturam os movimentos sociais, nas igrejas, nos sindicatos, nos partidos políticos, nas Organizações Não-Governamentais (ONG), nos espaços culturais, nos espaços interativos da escola formal com a sociedade, entre outros (Gohn, 2006).

Ainda com base em Gohn (2006), a educação não-formal é aquela que se aprende no mundo da vida, onde as experiências são compartilhadas de forma coletiva no dia a dia. O educador é aquele com quem interagimos. O espaço destinado a esta forma de educação é o próprio local do indivíduo ou do grupo onde há interação e intenção de ensino. Ocorre em ambiente construído coletivamente, segue as normas de referidos grupos e a participação não é obrigatória.

A educação informal, por outro lado, pode ser compreendida como aquela que se adquire a partir das relações sociais ou durante o processo de socialização, como por exemplo, dentro da família, com amigos, clubes, igreja, comunidade e até por meios de comunicação em massa. Neste caso, a figura do educador pode ser: os pais, os vizinhos, um líder religioso, orientador espiritual, entre outros (Lima et al., 2019).

Ainda abordando a educação informal, Marandino (2017) acrescenta que ela é considerada o verdadeiro processo realizado ao longo de toda a vida em que cada pessoa adquire atitudes, valores, procedimentos e conhecimentos da experiência

cotidiana e recebe influências educativas de seu meio, como é o caso da família, ou ainda no trabalho, no lazer e nas diversas mídias de massa.

Com isso, percebe-se que a educação informal não deve ser entendida como educação não formal, pois, a educação informal, mesmo acontecendo em diferentes espaços de possibilidades educacionais e sendo carregada de valores, é de caráter permanente, para a vida toda de cada indivíduo (Arruda, 2017).

Gaspar (2017) apoia esse pensamento e argumenta que a vida cotidiana sempre exigiu muito mais do que o conhecimento dos saberes apresentados formalmente nas disciplinas escolares, havendo muito mais a aprender e desde muito cedo. A língua materna, tarefas domésticas, normas de comportamento, rezar, caçar, pescar, cantar e dançar, acabam fazendo parte dessa aprendizagem. Desse modo, desde muito cedo, a educação informal, a escola da vida, se apresenta nesse contexto. Na educação informal, não existe lugar, horário ou currículo. Os conhecimentos são compartilhados através da interação sociocultural que tem, como única condição necessária e suficiente, existir quem saiba e quem queira ou precise saber. Nela, ensino e aprendizagem acontecem de forma espontânea, sem que, na maioria das vezes, os próprios participantes do processo tenham consciência.

Flach e Antonello (2010) entendem que a aprendizagem informal resulta de oportunidades naturais de aprendizagem que surgem no dia-a-dia dos indivíduos, que controlam o seu próprio processo de aprendizagem, sendo predominantemente experimental e não-institucional.

2.4 O TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO E A RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA

Princípios são fundamentos gerais de uma determinada racionalidade, dos quais derivam leis ou questões mais específicas. No caso do trabalho como princípio educativo, a afirmação remete à relação entre o trabalho e a educação, no qual se afirma o caráter formativo do trabalho e da educação como ação humanizadora por meio do desenvolvimento de todas as potencialidades do ser humano. Seu campo específico de discussão teórica é o materialismo histórico em que se parte do trabalho como produtor dos meios de vida, tanto nos aspectos materiais como culturais, ou seja, de conhecimento, de criação material e simbólica, e de formas de sociabilidade (Marx, 1979).

Assim, quanto mais o ser humano interage com a natureza mais ocorrem, dialeticamente, as transformações que resultam ser o ser humano o que ele é hoje, ou seja:

Se a existência humana não é garantida pela natureza, não é uma dádiva natural, mas tem de ser produzida pelos próprios homens, sendo, pois, um produto do trabalho, isso significa que o homem não nasce homem. Ele forma-se homem. Ele não nasce sabendo produzir-se como homem. Ele necessita aprender a ser homem, precisa aprender a produzir sua própria existência. Portanto, a produção do homem é, ao mesmo tempo, a formação do homem, isto é, um processo educativo (Saviani, 2007, p. 154).

Foi assim, na tentativa e no erro, que o ser humano começou a agregar conhecimentos à vida cotidiana. Esses conhecimentos necessitavam ser transmitidos de forma prática na própria interação para as próximas gerações e, a cada interação com a natureza e com os outros, iam se aperfeiçoando as técnicas do trabalho (Caires; Oliveira, 2016).

Contudo, quando a população cresceu e a sociedade começou a ficar mais complexa, o ser humano abandonou sua vida comunal, começando a se organizar em cidades e deixando o antigo modelo gentílico-tribal⁵. O crescimento populacional gerou uma apropriação da propriedade, ocorrendo, assim, a divisão do trabalho e as especializações necessárias para uma vida mais complexa, cujo objetivo foi o de organizar as cidades. Para tanto, começaram a surgir as funções políticas, destinadas àqueles que não tinham necessidade de produzir, pois eram detentores da propriedade privada (Caires; Oliveira, 2016).

Neste momento de complexidade das organizações sociais, a classe dominante sentiu a necessidade de criar um espaço dedicado à formação dos futuros dirigentes. Eis que emerge a escola. Percebe-se, então, que a escola se apresenta como um espaço reservado aos abastados da cidade, fato que perdurou até o advento das grandes revoluções do século XVIII, quando a escola assume o papel de centro

⁵ Um gentílico representa, por excelência, a identidade cultural de uma comunidade territorial. Contudo, ele não é apenas o nome dessa identidade, mas também parte constitutiva dela, elemento de sua materialidade histórica. As denominações são elementos centrais do processo de simbolização, isto é, de produção de sujeitos e de sentidos, porque são o elo mais sensível entre o real da língua e o real da história. Os gentílicos, por sua vez, explicitam as posições ocupadas pelos sujeitos no discurso (Matos; Cruz; Pedrosa, 2022).

oficial da educação, inicialmente como um local de formação geral de todos (Cattani; Ribeiro, 2012).

No entanto, o tipo de educação “para todos” não se revela na prática, pois a origem de classe acaba por influenciar o tipo de educação que os indivíduos recebem. Tem-se a conhecida dualidade de papéis na formação humana, e a escola assume um tipo manual/profissional destinado aos filhos dos trabalhadores e outro intelecto/dirigente para os sujeitos advindos da classe burguesa (Cattani; Ribeiro, 2012).

Esse modelo de educação persiste até hoje. Porém, outro modelo é necessário: um modelo que privilegie a educação como um instrumento de libertação e não de opressão. Assim, no seio dos conflitos entre capital e trabalho, desenvolve-se uma proposta que retoma o sentido ontológico do trabalho como algo intrínseco ao ser humano, pois é considerado fruto produtivo e transformador de sua relação com a natureza (Cattani; Ribeiro, 2012).

Dessa forma, tendo o trabalho como princípio educativo, alguns teóricos do socialismo, entre eles Marx e Gramsci, propõem que a educação deve privilegiar as relações produtivas, fora dos moldes capitalistas, fazendo com que os estudantes consigam compreender como ocorre a transformação do conhecimento (ciência potencial) em potencial material. Isso é o que Marx chamava de politecnia (Saviani, 2007).

Assim, a proposta do trabalho como princípio educativo pressupõe a necessidade de romper com o modelo de educação voltado apenas para o mercado de trabalho. Ainda que o trabalho como princípio educativo esteja inserido nos documentos legais que regulam a educação brasileira, em especial o Ensino Médio, só poderá ser efetivado na medida em que a educação ajude a compreender que o trabalho cria e recria a existência humana nos aspectos econômico, artístico, cultural e tecnológico (Ciavatta, 2005).

Da mesma forma, quando a educação proporciona entender esse papel do trabalho, compreendendo como ele atravessa as vidas das pessoas em seus vários aspectos, contribui para o reconhecimento das condições de exploração que a sociedade submete os trabalhadores e o que se pode fazer para superá-las (Freitas; Caldart, 2017).

Nesse sentido, uma proposta de educação progressista e comprometida com o desenvolvimento social é a de um ensino voltado para a formação do homem

integral, cujo educando possa compreender os fenômenos naturais e sociais. Essa educação deve ser voltada para a compreensão das relações de produção, com bases politécnicas, introduzindo assim o estudante no mundo das práxis (Freitas; Caldart, 2017).

Conforme Costa, Brasileiro Filho e Lemos (2021), a atividade docente é vista como intencional, pois, os objetos são os processos de ensino e de aprendizagem, fazendo com que a educação seja percebida como uma prática social, carregada de ideologias, com finalidades “na” e “para” sua transformação. Nesse contexto, entende-se a atividade docente como práxis, ou seja, a relação entre teoria e prática com uma didática pedagógica que permite compreender os múltiplos aspectos da sociedade, assim como se compreende a formação docente como necessária para a ampliação dos conhecimentos e para a geração de transformações em um contexto social.

Assim, de acordo com os paradigmas contemporâneos de formação docente, percebe-se que os fundamentos didático-pedagógicos apresentam um papel importante e estratégico no sentido de ressignificar os saberes que deverão ser ensinados aos alunos. Desse modo, a formação pedagógica é relevante, não somente como campo disciplinar de métodos e técnicas, mas também como área específica, com epistemologia própria, pautada nos fundamentos do processo educativo como ato intencional, político e implicado socialmente (Santos; Honório; Silva, 2022).

Diante do exposto, a relação entre teoria e prática ao longo do processo formativo do professor vai significar uma transposição didática também na relação teoria e prática na aprendizagem dos alunos. Portanto, observa-se que o docente tem o papel fundamental ao exercer a criticidade diante dos alunos e do conhecimento, além de possibilitar também que estes alunos exerçam sua criticidade e que construam suas próprias percepções do conhecimento, tendo o auxílio e a orientação do professor. Desse modo, a práxis deve fazer parte do processo formativo do sujeito tanto como pessoa quanto como profissional, uma vez que é indissociável do ato educativo (Oliveira et al., 2013).

Costa, Brasileiro Filho e Lemos (2021) explicam que a relação que há entre a teoria e a prática se resume no termo práxis, expressão utilizada desde a Antiguidade pelos gregos, designando uma ação propriamente dita. Seguindo este pensamento, o termo “prática” pode ser empregado para designar atividades que levam a cabo algo, ou seja, uma ação com fim em si mesma, que não cria ou produz um objeto alheio ao agente ou à sua atividade. A teoria, por sua vez, viabiliza uma conexão entre o pensar

e o fazer, tornando a prática um fazer articulado com o aprofundamento teórico. Desse modo, essa relação entre teoria e prática permite que o discente possa reinventar o seu pensamento, norteado pelo processo de investigação, pesquisa e ampliação do conhecimento, tendo como base elementos que contextualizam os seus cotidianos nas atividades acadêmicas, pessoais e profissionais.

Teixeira e Oliveira (2005) acrescentam que a “teoria” tem o sentido de observar, contemplar, refletir, enquanto a palavra “prática”, vem de “práxis”, ou seja, está relacionada à ação, ao fato de agir e, principalmente, à interação inter-humana consciente. Assim, a relação entre teoria e prática pode ser fundamentada em dois esquemas: a visão dicotômica e a visão de unidade.

Na visão dicotômica, ou seja, associativa, reduz-se a teoria à simples organização, sistemática e hierárquica das ideias e estabelece-se uma relação hierárquica autoritária de mando e obediência, de modo que, a teoria determina a prática ou, contrariamente, a prática exige e a teoria se faz útil. Partindo dessa perspectiva, observa-se que as práticas da Educação Profissional reproduzem a dualidade educacional brasileira (Araújo et al., 2015).

Ainda abordando a visão dicotômica, Teixeira e Oliveira (2005) embasam que ela é focada na separação entre teoria e prática, com ênfase na total autonomia de uma em relação a outra, contudo possui uma visão mais extremista, denominada dissociativa, na qual a teoria e a prática são componentes isolados e mesmo opostos. Por outro lado, com relação à visão associativa, estes pólos não são opostos. A prática deve ser uma aplicação da teoria e só adquire relevância na medida em que for fiel aos parâmetros desta, pois, a inovação vem sempre do pólo teórico.

Na visão de unidade, teoria e prática são dois componentes indissolúveis da “práxis”, conceituada como atividade teórico-prática, ou seja, tem um lado ideal, teórico e um lado material, propriamente prático, com a particularidade de que só artificialmente, por um processo de abstração, há a separação um do outro. Tal relação não ocorre de forma direta nem imediata, fazendo-se através de um processo complexo, no qual algumas vezes se passa da prática à teoria e outras desta à prática (Teixeira; Oliveira, 2005).

Morais, Souza e Costa (2017) explicam que teoria e prática são dimensões basilares na formação humana integral dos sujeitos. A indissociabilidade dessas duas propostas implica em um importante passo para que a formação profissional proporcione conhecimentos técnicos e teóricos, que juntamente com a análise crítica

da realidade, possam desenvolver a problematização das relações sociais, políticas e econômicas em que o sujeito trabalhador está inserido, preparando-o para além da ação do fazer profissional, como também para uma maior compreensão e transformação das relações no mundo do trabalho.

Bazana, Nonenmacher e Ramos (2021) argumentam que a teoria e a prática têm sido pensadas sob diferentes perspectivas: por justaposição, por subordinação de um elemento a outro ou, ainda, por unidade indissolúvel. Diante disso, percebe-se que os projetos de ensino integrado devem ser orientados sob a perspectiva de unidade indissolúvel entre teoria e prática.

Pontes (2022) ressalta que nem a teoria é maior, nem a prática, pois, não há teoria sem a prática, ou a teoria como prática. Com isso, não deve existir a possibilidade de ocorrer o distanciamento entre ambas, mas aproximá-las, permitindo que a aprendizagem possa ser construída através de soluções criativas diante dos problemas concretos. Assim, para que esse equilíbrio entre teoria e prática ocorra, é necessária a construção dos próprios conhecimentos e a superação dos desafios enfrentados na realidade cotidiana, de modo que a prática não seja restrita à aplicação dos conhecimentos teóricos e à demonstração técnica do domínio conceitual. Deve-se construir caminhos que amadureçam os estudantes a ponto de saberem também discutir ciência, cultura e tecnologia.

De acordo com o pensamento de Barros et al. (2020), a práxis deve fazer parte da atividade do professor, pois, ela é indissociável do ato educativo e consiste em produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular. Nesse aspecto, a prática educativa é parte indissociável da atividade do professor, ela é fundamento, finalidade e critério de verdade da teoria.

Nessa perspectiva, Amorim et al. (2019) discutem que, na realidade brasileira, é pertinente a discussão sobre a formação e a atuação dos professores, o que tem representado uma mudança no papel do professor da atualidade, não sendo mais considerado somente aquele que passa as teorias, ou seja, mero transmissor de conhecimentos e, dentro dessa nova perspectiva, podem ser observados processos que promovam reflexões, simulacros e experimentações da prática. Entretanto, ainda há muito a ser discutido e refletido, a respeito da maneira de como teoria e prática devem ser associadas na formação acadêmica e profissional.

A respeito da prática profissional, Pontes (2022) explica que é um procedimento didático-pedagógico que contextualiza os saberes aprendidos no curso, sendo

essencial para a articulação entre teoria e prática, constituindo e organizando a formação do estudante e viabilizando ações que promovam o aperfeiçoamento técnico. A prática profissional está inserida no contexto da prática pedagógica, que, por sua vez, é compreendida como uma atividade teórico-prática, que tem um lado teórico, considerado o lado ideal, e o lado objetivo, considerado o lado real. O lado teórico é um conjunto de ideias composto pelas teorias pedagógicas, sistematizadas a partir da prática realizada dentro das condições concretas de vida e de trabalho. Enquanto que o lado objetivo da prática pedagógica é formado pelo conjunto de meios, ou seja, o modo pelo qual as teorias pedagógicas são colocadas em ação pelo professor.

No que concerne ao aperfeiçoamento técnico, Pena (2016) discute a necessidade que o professor do ensino técnico domine os princípios que estruturam a prática em sala de aula, bem como o mercado de trabalho, os setores produtivos e a sociedade, conduzindo o trabalho formativo de modo crítico e reflexivo, comprometido com a formação de pessoas também críticas.

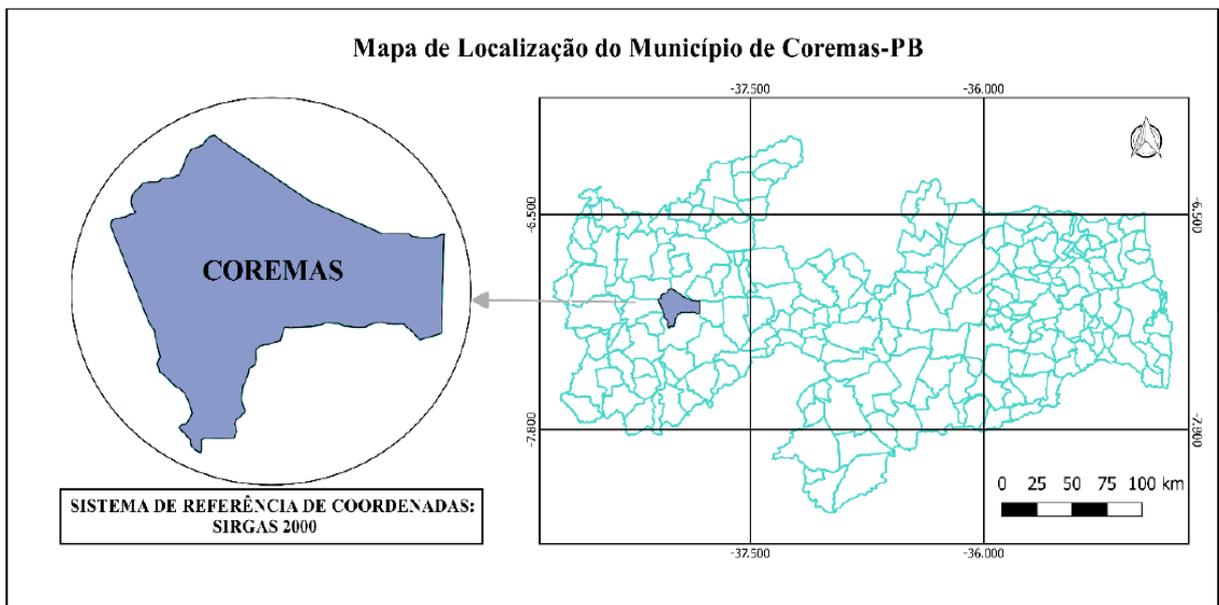
Costa, Brasileiro Filho e Lemos (2021) entendem que, para que haja relação teoria e prática na EPT, é indispensável apresentar aos discentes uma boa base teórica que permita a compreensão dos aspectos fundamentais que embasam o desenvolvimento da prática profissional. Nesse sentido, pode-se incluir a abordagem de conceitos, apresentação de vídeos, elaboração de projetos e referenciais bibliográficos, com o objetivo de desenvolver e dinamizar as aulas, permitindo uma compreensão da base teórica abordada por autores, compactuada aos critérios que favorecem o entendimento do assunto, sobretudo relacionando a teoria com as propostas de uma ação prática. Nota-se dessa forma, a importância do equilíbrio entre as práticas pedagógicas e as teorias epistemológicas para o desenvolvimento de atividades práticas na EPT.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 LÓCUS DA PESQUISA

O município de Coremas-PB possui uma área territorial de 372,012 km e a população residente é de 14.683 pessoas, de acordo com o último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2022, gerando uma densidade populacional de 39,47 hab/km². O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,592 (IBGE, 2022). Na Figura 1, pode-se observar o mapa do município, que está localizado no sertão da Paraíba.

Figura 1 - Localização do Município de Coremas-PB



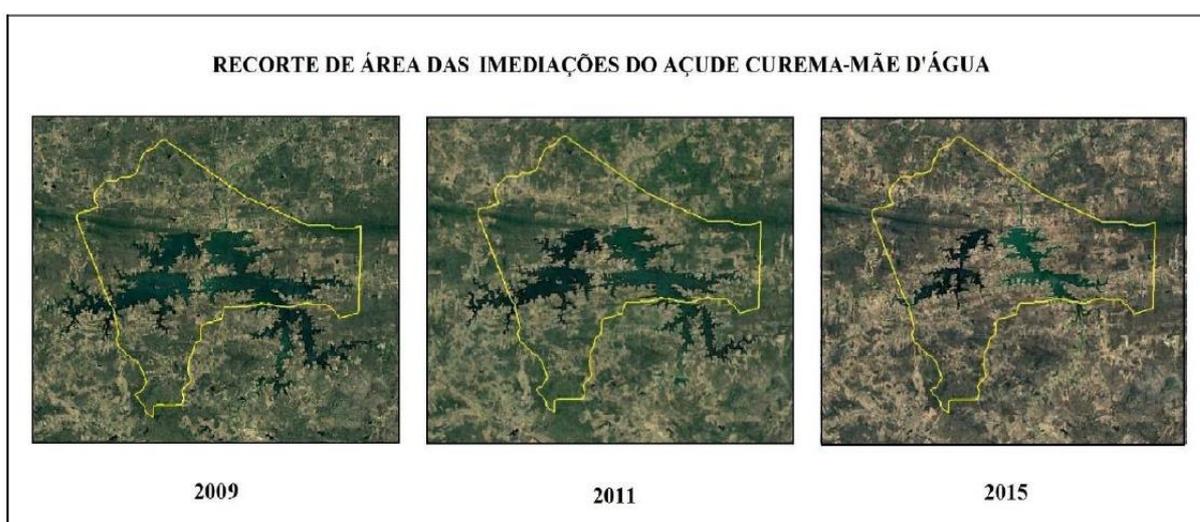
Fonte: Pereira et al. (2020).

A cidade de Coremas-PB teve sua emancipação no ano de 1954. Limita-se com as cidades de Pombal (Norte), Piancó (Sul), Emas e Catingueira (Leste) e São José da Lagoa Tapada e Aguiar (Oeste). O complexo Coremas/Mãe D'Água, reservatórios de água feitos pelo Departamento Nacional de Obra Contra as Secas (DNOCS) entre as décadas de 1930 e 1950 foram determinantes para a criação oficial do município de Coremas considerando o aumento populacional. Contudo, a partir da década de 1970, toda a estrutura montada pelo DNOCS entrou em processo de

decadência e as águas dos açudes não foram aproveitadas em sua potencialidade para o desenvolvimento econômico local.

Abordando especificamente o sistema Coremas-Mãe d'Água, está localizado nas coordenadas 7° 01'S e 37°59'W, faz parte da bacia hidrográfica do Rio Piancó, no Sudoeste da Paraíba e tem capacidade em torno de 1,358 bilhões de m³ de água. O sistema é formado pelo açude Coremas (capacidade de 720 hm³) e o açude Mãe d'Água (capacidade de 638,7 hm³), interligados entre si por um canal adutor, formando assim um único lago, como pode ser observado na Figura 2 (Pereira et al., 2020).

Figura 2 - Recorte da área do Açude Coremas-Mãe D'Água



Fonte: Pereira et al. (2020).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

3.2.1 Quanto à classificação

No tocante à classificação, esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa empírica, sendo assim uma pesquisa dedicada ao tratamento da realidade, produzindo e analisando dados, mediante o controle empírico e factual (Demo, 2000). A valorização desse tipo de pesquisa é pela possibilidade que oferece de maior concretude às argumentações, de modo que o significado dos dados empíricos depende do referencial teórico, uma vez que estes dados agregam impacto pertinente, principalmente no sentido de facilitarem a aproximação prática (Demo, 1994).

3.2.2 Quanto à abordagem

Esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa, ou seja, baseada no caráter subjetivo: implica em não mostrar números concretos, mas sim ideias, narrativas e experiências individuais dos participantes.

Seguindo o pensamento de que explica-se a natureza e compreende-se a vida mental, Flick et al. (2000) apontam a primazia da compreensão como princípio do conhecimento, que prefere estudar relações complexas ao invés de explicá-las por meio do isolamento de variáveis. Uma segunda característica geral da pesquisa qualitativa é a construção da realidade. A pesquisa é percebida como um ato subjetivo de construção. Outro aspecto geral da pesquisa qualitativa, conforme Flick, Von Kardorff e Steinke (2000), é que, apesar da crescente importância de material visual, a pesquisa qualitativa é uma ciência baseada em textos, ou seja, a coleta de dados produz textos que, nas diferentes técnicas analíticas, são interpretados hermeneuticamente.

3.2.3 Quanto à tipologia da pesquisa

Esta pesquisa se caracteriza como exploratória, considerando que a pesquisa exploratória é realizada sobre um problema ou questão de pesquisa que geralmente são assuntos com pouco ou nenhum estudo anterior a respeito. A finalidade desse tipo de estudo é procurar padrões, ideias ou hipóteses, em vez de testar hipóteses ou confirmar uma hipótese (Coelho; Silva, 2007).

3.3 UNIVERSO, AMOSTRAGEM E AMOSTRA

3.3.1 Quanto ao universo da investigação

O conceito de universo ou população é invariante e considera, em termos gerais, um todo constituído por elementos que guardam características comuns. Outra definição de universo ou população é o conjunto de seres que apresentam pelo menos uma característica em comum. Sua delimitação consiste em explicitar que pessoas, coisas ou fenômenos serão pesquisados, enumerando suas características comuns (Marconi; Lakatos, 2003).

Nesse sentido, tem-se que o universo da presente pesquisa se trata de trinta piscicultores em plena atividade, moradores do município de Coremas-PB.

3.3.2 Quanto à amostragem da pesquisa

Os dois grandes grupos de amostragem são: amostragem probabilística e não-probabilística. A escolha de cada tipo vai depender do objetivo da pesquisa.

A amostragem probabilística rigorosamente científica se fundamenta em leis estatísticas que lhe conferem fundamentação: a lei dos grandes números, a lei da regularidade estatística, a lei da inércia dos grandes números e a lei da permanência dos pequenos números (Gil, 1999).

A amostragem não-probabilística não apresenta fundamentação matemática ou estatística e depende, unicamente, de critérios do pesquisador. Os procedimentos são mais críticos em relação à validade de seus resultados, porém apresentam vantagens, sobretudo no que se refere ao tempo despendido.

Ainda de acordo com Gil (1999), pode-se classificar a amostragem não-probabilística em três formas:

- ✓ Amostragem por acessibilidade ou conveniência: constitui o menos rigoroso de todos os tipos de amostragem e é destituída de qualquer rigor estatístico. O pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso e admite que possam representar o universo. Esse tipo de amostragem é aplicado em estudos exploratórios ou qualitativos em que não se requer elevado nível de precisão;
- ✓ Amostragem por tipicidade ou intencional: consiste em selecionar um subgrupo da população que, com base nas informações disponíveis, possa ser considerado representativo de toda a população. A principal vantagem no uso desse tipo de amostragem está nos baixos custos de sua seleção; porém, requer considerável conhecimento da população e do subgrupo selecionado;
- ✓ Amostragem por cotas: esse é o procedimento não-probabilístico que apresenta maior rigor.

Neste caso, o presente estudo classifica-se em amostragem não-probabilística por acessibilidade ou conveniência, tendo em vista que o estudo apresenta poucos dados característicos da população completa.

3.3.3 Quanto à amostra do estudo

A definição de amostra pode ser explicada como “uma parcela convenientemente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo” (Marconi; Lakatos, 2003, p. 163).

Ao se referir à amostra, Rudio (2002) destaca que, ao selecioná-la, o mais importante é seguir procedimentos que garantam que seja representação adequada da população da qual foi retirada, dando a confiança de generalizar para o universo o que nela for observado. Para garantir essa representatividade, a técnica de seleção da amostra deve responder às seguintes indagações: quantos indivíduos devem ter a amostra para que represente a totalidade de elementos da população? Como selecionar os indivíduos de maneira que todos os casos da população tenham possibilidades iguais de serem representados na amostra?

No presente trabalho, a amostra é representada por cinco piscicultores da Associação do Pacatonho, no município de Coremas-PB, parcela selecionada como representantes da população geral de piscicultores do município, sendo elencados para a pesquisa, os criadores com maior produtividade e com o maior número de tanques.

3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos de coleta de dados de pesquisa são as ferramentas que fazem parte do processo de coleta, levantamento e, por fim, tratamento das informações e divulgação dos resultados. Para cada tipo de pesquisa é recomendado um instrumento de coleta diferente.

Inúmeros instrumentos de coleta podem ser utilizados em pesquisas acadêmicas, entre eles, pode-se citar a entrevista.

A entrevista é composta por uma série de questões que são submetidas a um determinado grupo de pessoas a fim de se obter informações específicas sobre um determinado assunto (Fachin, 2006).

Segundo Goldenberg (2011, p. 86), “o pesquisador deve ter em mente que cada questão precisa estar relacionada aos objetivos de seu estudo. As questões devem ser enunciadas de forma clara e objetiva, sem induzir e confundir”. Deve-se, portanto,

evitar que a subjetividade do pesquisador interfira nas questões e, conseqüentemente, nas respostas identificadas durante a pesquisa.

Lüdke e André (1986, p. 34), ao identificarem benefícios no uso da entrevista, afirmam que “ela permite a captação imediata e a corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos”.

Alves-Mazzotti e Gewandsznadjer (1998, p. 168) apontam como vantagem na utilização de entrevistas, ao invés de questionário, o fato de que, “por sua natureza interativa, a entrevista permite tratar de temas complexos que dificilmente poderiam ser investigados adequadamente por meio de questionários, explorando-os em profundidade”.

Existem três tipos mais comuns de entrevistas: estruturadas, não-estruturadas e semiestruturadas.

✓ Estruturadas: apresentam bastante semelhança com o questionário, especialmente por possuir questões rígidas (Lüdke; André, 1986). Nesse tipo de entrevista, o roteiro seguido pelo pesquisador não sofre mudanças durante a realização da coleta de dados;

✓ Não-estruturadas: são o tipo que apresenta maior grau de liberdade. A coleta de dados ocorre como se fosse uma conversa. O trabalho é favorecido a partir do momento em que o pesquisado possui liberdade para discorrer sua opinião sobre determinado assunto. Segundo Lüdke e André (1986, p. 34), caso exista “clima de estímulo e de aceitação mútua, as informações fluirão de maneira notável e autêntica”.

✓ Semiestruturadas: esse tipo de entrevista é chamado por alguns de focalizada; nela, o entrevistador faz perguntas específicas, mas também deixa que o entrevistado responda em seus próprios termos (Alves-Mazzotti; Gewandsznadjer, 1998).

No presente trabalho, a entrevista é o principal instrumento de coleta, sendo do tipo semiestruturada, tendo em vista a proximidade da entrevistadora com os entrevistados.

3.5 ÉTICA EM PESQUISA

Respeitando as recomendações da Resolução 510, de 7 de abril de 2016 (BRASIL, 2016), esta pesquisa está aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

do Instituto Federal da Paraíba (IFPB) e apresenta Certificação de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) sob a numeração 6.282.084.

3.6 PROTOTIPAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

O Produto Educacional (PE) no mestrado profissional é a materialização da própria pesquisa, desenvolvida a partir da realidade do pesquisador, fruto de suas experiências, problematizações e inquietações no tocante ao meio educacional ao qual pertence. Assim, o processo de desenvolvimento do produto deve estar vinculado ao processo de desenvolvimento da pesquisa, sendo um resultado do outro (Pinheiro; Aires, 2023).

Dentre os exemplos de PE, Pinheiro e Aires (2023) apresentam os seguintes: sequência didática, proposta de intervenção, roteiro de oficinas, vídeos, simulações, animações, quadrinhos, experimentos virtuais, páginas da internet, jogos educacionais de mesa ou virtuais, atividade de capacitação criada, cursos, oficinas, produtos, dispositivos ou equipamentos, processos, técnicas ou metodologias, serviços, inovações sociais organizacionais, inovações sociais de gestão, aplicativos de modelagem, aplicativos de aquisição e análise de dados, plataformas virtuais, programas de computador, ciclos de palestras, exposições científicas, olimpíadas, expedições, feiras e mostras científicas, atividades de divulgação científica, curadoria de mostras e exposições realizadas, acervos produzidos, curadoria de coleções.

3.6.1 Tipologia do produto educacional escolhido

O tipo de PE escolhido é um projeto pedagógico de curso de capacitação técnica em piscicultura, previsto pela área de ensino da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Nesse sentido, o PE fruto desta dissertação tem como título: “Capacitação técnica em Piscicultura”.

3.6.2 Estruturação e aplicação do produto educacional

Após a entrevista e a subsequente análise das respostas, houve o processo de seleção e constituição dos conhecimentos importantes e necessários para compor a estruturação do curso, visando a formação técnica para a atuação dos piscicultores.

A definição dos pontos essenciais para a estruturação do currículo do curso foi seguida pela elaboração da parte pedagógica. Pensando na aplicação do PE na EPT, tem-se a propositura de execução do curso junto à Secretaria de Educação do município de Coremas-PB, bem como ao gestor da ECIT Advogado Nobel Vita.

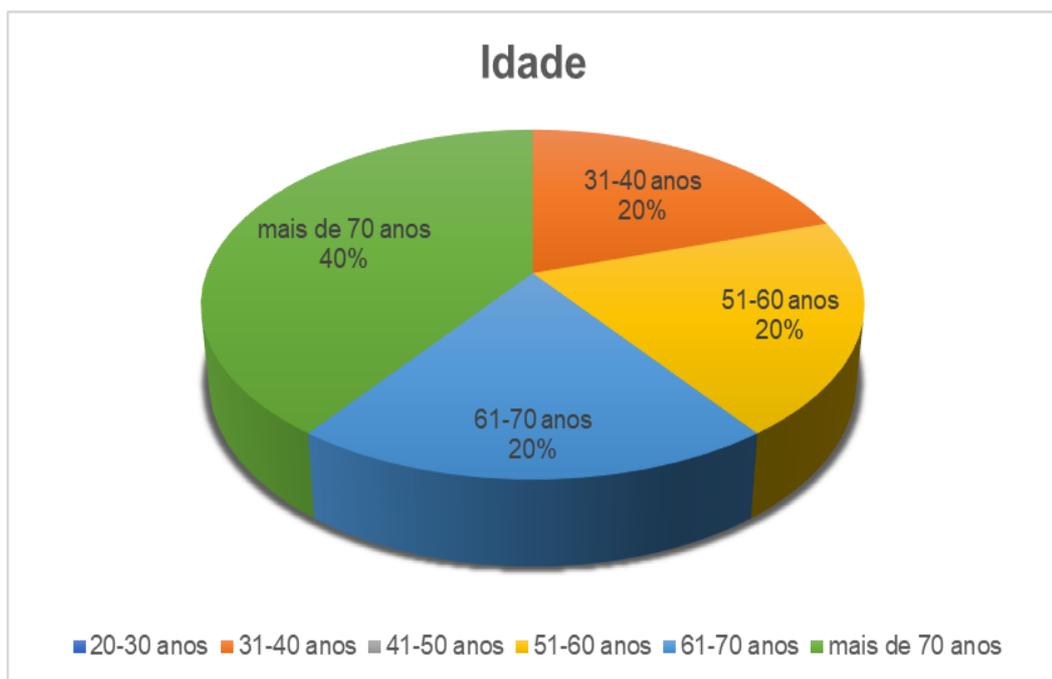
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

De acordo com os dados obtidos ao longo da pesquisa, apresenta-se o perfil dos entrevistados, destacando as seguintes variáveis: idade, estado civil, exercício profissional, faixa de renda familiar, tempo de atuação na piscicultura, tempo de participação na Associação do Pacatonho e tipos de pescados que produz.

O Gráfico 1 apresenta a faixa etária dos entrevistados, sendo bastante diversa, de 31 até mais de 70 anos. Com relação ao estado civil, a maioria (80%) é casado (Gráfico 2).

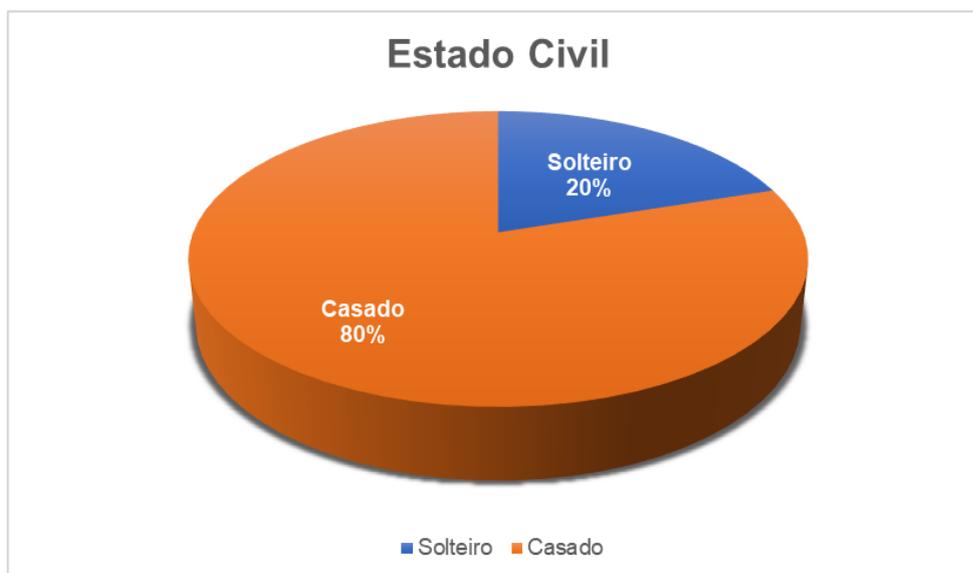
Gráfico 1 - Idade



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Com relação ao perfil dos piscicultores que participaram da presente pesquisa, notou-se similaridades com o estudo desenvolvido por Lopes et al. (2020), de modo que, no tocante aos 13 piscicultores que participaram do referido estudo, notou-se que 10 eram homens e 03 eram mulheres. Quanto à faixa etária dos criadores, 50% deles tinham idade que variava entre 51 e 60 anos; quanto ao estado civil 69% eram casados e todos tinham filhos.

Gráfico 2 - Estado civil



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Quando indagados se atualmente exerciam outro ramo profissional além da piscicultura, 4 (80%) falaram que sim (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Vínculo profissional além da piscicultura



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Ao serem reportados a respeito de terem algum outro vínculo de trabalho além da piscicultura, os entrevistados mencionaram trabalhar na agricultura, na criação de gado e na floricultura, como pode ser observado a partir das falas a seguir:

“Trabalho em alguma coisa como floricultura, irrigação em alguma planta.” E01

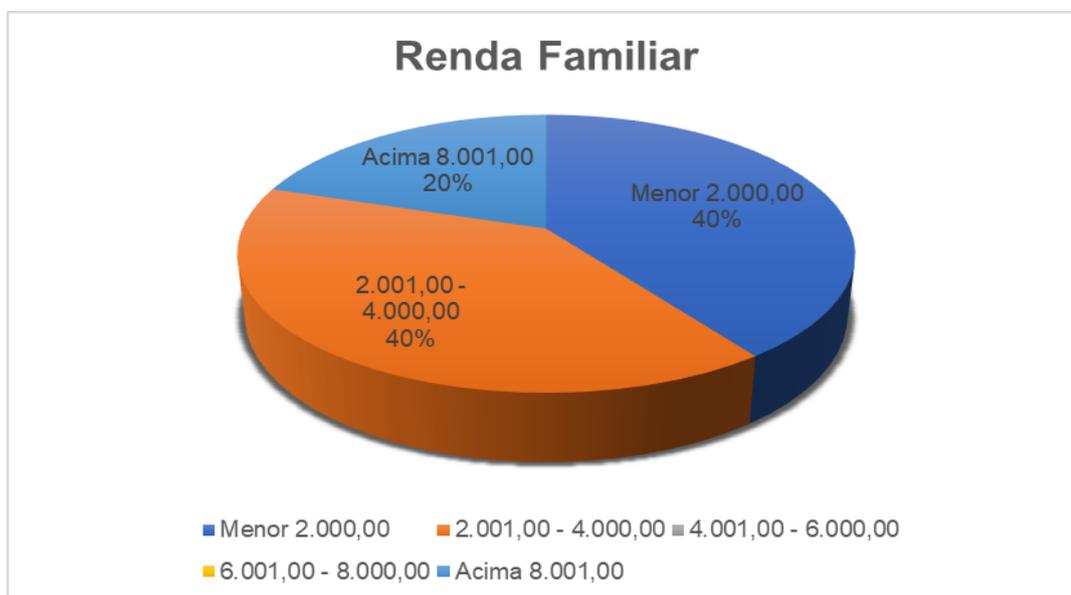
“Trabalho, eu crio gado e na agricultura.” E02

“Com gado. Crio gado de corte.” E04

Diante desses achados, observa-se que a piscicultura é uma prática que precisa ser conciliada com outras atividades para complementação da renda. Conforme Coêlho et al. (2020), a piscicultura não é a única fonte de renda dos piscicultores, se concentrando na agricultura e na pecuária. Já em pesquisa desenvolvida por Carvalho et al. (2017), a maior parte dos produtores têm a piscicultura como principal fonte de renda, mas há aqueles que conciliam a atividade com a pesca artesanal e também com outras atividades como, por exemplo, cargos públicos. Assim, a criação de peixes em cativeiro é uma diversificação das produções, caracterizando a atividade como complementar, sendo necessário o aprimoramento da produção para se tornar uma ação profissional principal.

Ao serem questionados a respeito da renda familiar, o valor declarado por eles variou entre R\$1.500,00 e R\$10.000,00 (Gráfico 4).

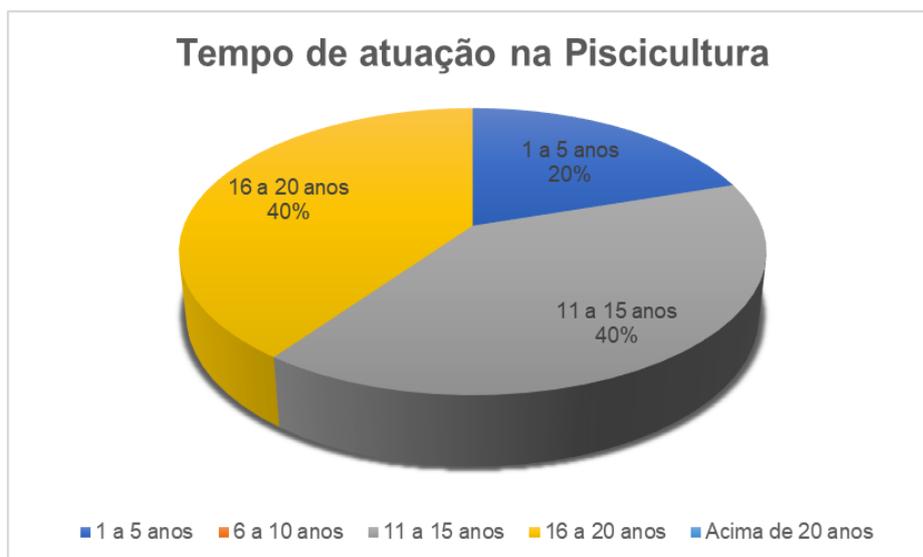
Gráfico 4 - Renda familiar



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Com relação ao tempo de atuação na piscicultura, os entrevistados demonstraram possuir uma boa experiência nessa área, de modo que 80% trabalham há mais de 10 anos com a piscicultura, como pode ser visto no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Tempo de atuação na piscicultura



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Ao serem indagados sobre o tempo que fazem parte da Associação do Pacatonho, 80% afirmaram estar na Associação há mais de 10 anos (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Período de tempo de atuação na Associação do Pacatonho



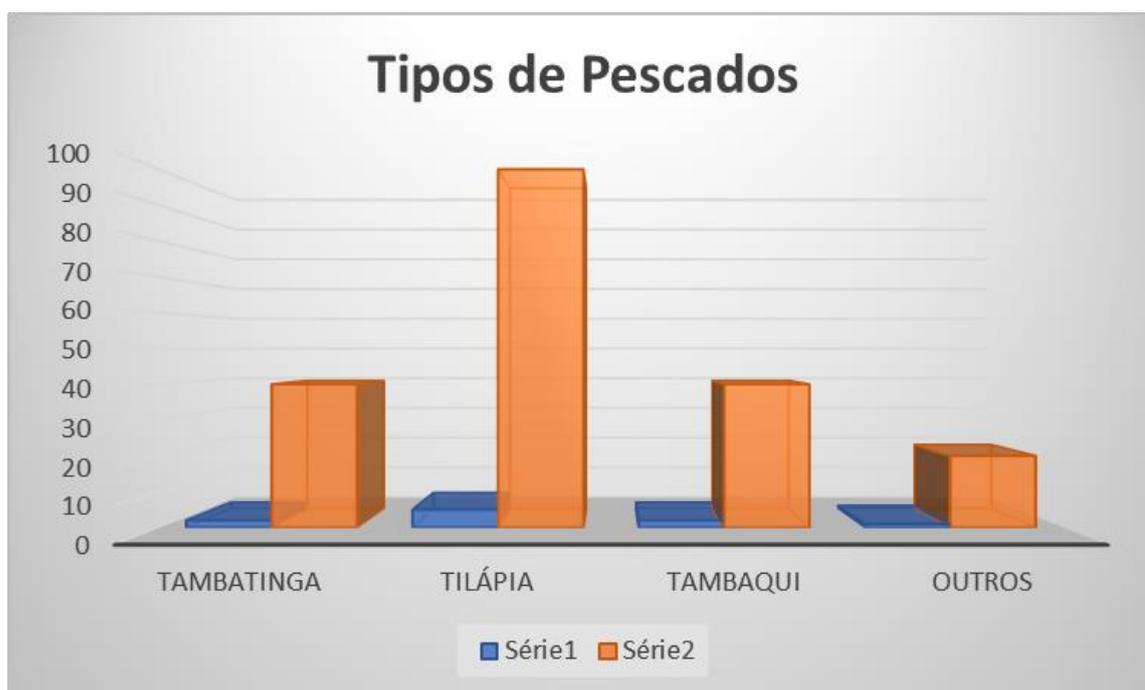
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Fazendo uma correlação do presente estudo com a pesquisa desenvolvida por Carvalho et al. (2017), nota-se que 80% dos entrevistados eram produtores

individuais, ou seja, não eram filiados a uma associação e tinham 6,6 anos como tempo médio de atuação na atividade.

A respeito dos tipos de pescados (Gráfico 7), os piscicultores mencionaram mais de um tipo, por isso, os percentuais foram os seguintes: 5 (100%) produzem tilápia, 2 (40%) trabalham com o tambatinga e o tambaqui; e 1 (20%) relatou outros tipos de pescados, como é o caso do pangasius, da curimatã e do pirarucu.

Gráfico 7 - Tipos de pescados



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

No estudo realizado por Criança e Nebo (2020) na Mesorregião do Sudeste Paraense, constatou-se que as principais espécies produzidas foram o tambaqui, que assume a liderança com 50% de produção, e, em sequência, os híbridos, conhecidos na região por caranha (27,8%), tilápia (11,10%), piabanha (5,55%) e pirarucu (5,55%), sendo a produção de peixes de escama predominante nas pisciculturas.

Com base em Oliveira (2022), entre as principais espécies produzidas na aquicultura no Brasil, destacam-se as seguintes: tilápia, peixes redondos (pacu, tambaqui, pirapitinga e seus híbridos), silurídeos, jundiá cinza, as diversas carpas, curimatã, piau, lambaris, truta, camarão e ostras nativas e exóticas.

No tocante às espécies mais comuns produzidas no país, por região, são: 1) tambaqui, pirarucu e pirapitinga, na região Norte; 2) tilápia e camarão marinho, no

Nordeste; 3) tambaqui, pacu e pintado, no Centro-Oeste; 4) tilápia, pacu e pintado, no Sudeste; e 5) carpa, tilápia, jundiá, ostra e mexilhão, na região Sul (Oliveira, 2022).

Tendo como base a pesquisa realizada por Criança et al. (2020) nas Microrregiões do Sudeste do Pará, mais especificamente nos municípios de Água Azul do Norte, Itupiranga, Jacundá, Marabá, Rio Maria, São Felix do Xingu, Tucumã e Xinguara, observa-se que os autores identificaram a predominância da produção dos peixes redondos, sendo o tambaqui a espécie mais produzida, seguido dos seus híbridos (tambacu, tambatinga e patinga), conhecidos na região como caranha; e a terceira espécie mais produzida é a tilápia.

Tais resultados apresentam similaridades com o presente estudo, sendo a tilápia destaque neste estudo, coadunando com Oliveira (2022) que identifica esta espécie entre as mais produzidas no Nordeste, embora sendo apenas a terceira espécie em Criança et al. (2020).

A tilápia é a espécie mais cultivada no município de Coremas-PB, contudo, o estado da Paraíba se encontra no 22º lugar no ranking dos estados brasileiros.

Mediante essa discussão, Barcellos (2022) explica que, com a piscicultura mais moderna, especialmente a tilapicultura intensiva, busca-se: a redução no tempo de cultivo sem redução do peso final de abate, as melhorias nas instalações e, principalmente, o melhor aproveitamento da ração, reduzindo desperdícios.

Isso acontece porque a alimentação dos peixes nesses sistemas intensivos perfaz mais de 70% do custo total de produção. Assim, a atividade busca a melhor relação possível da qualidade da ração com o manejo alimentar empregado. Nesse sentido, o objetivo maior é melhorar o desempenho dos peixes, aproveitando totalmente seu potencial de crescimento, usando alimentos de alta eficiência alimentar, aumentando a produtividade por área e reduzindo custos de produção. A alimentação com rações bem formuladas e com manejo alimentar adequado, é importante fator para a promoção de maiores graus de bem-estar dos peixes em cultivo (Barcellos, 2022).

4.2 TÉCNICAS DE MANEJO DESENVOLVIDAS PELOS PISCICULTORES

Ao serem questionados a respeito das técnicas de manejo que realizam para a produção do pescado, os entrevistados sinalizaram algumas abordagens, explicando o passo a passo de cada processo. Desse modo, descreveram que o manejo é feito,

inicialmente, com a escavação do tanque (tanque-terra, também chamado de barreiro). Em seguida, a água é colocada e é feita a procura da estação de compra dos alevinos. Após ser feita a compra dos alevinos, são colocados em berçários para iniciar a alimentação, que, por sua vez, é feita com ração selecionada para garantir um bom crescimento. As falas abaixo demonstram o conhecimento dos entrevistados a respeito das técnicas de manejo:

“O manejo da ração se não for selecionada, ele não dá, não dá bom produto. O peixe não tem um bom crescimento e nem tem boa renda. A pessoa vai, compra os alevinos, bota no berçário, quando ele tá em ordem de passar para os tanques para engorda, a pessoa divide para aqueles vários tanques e começa dando a comida e vai engordando ele e fazendo o análise para quando ele chegar no termo de um quilo e oitocentos, dois quilos, dois quilos e meio, aí já tá pronto pra venda.” E02

“A técnica é bem assim, por causa que o alevino, ele chega muito pequeno. Ele chega, aproximadamente, de quase dois centímetros de tamanho a menos. Então, portanto, dele ser tão pequeno a gente tem que colocar no berçário, o berçário coberto tem que ter o maior cuidado. A alimentação é de quatro a cinco vezes por dia, aproximadamente. Tem que fazer a biometria de oito em oito dias, que é em torno de dez por cento a oito por cento do peso para colocar a ração deles e daí por diante.” E03

“A técnica de manejo de pescado é a seguinte forma: a gente começa escavando o tanque, tanque-terra e chamado também de barreiro. Então a gente coloca água e procura estação de comprar, comprar os alevinos, estação de piscicultura. E estação que tudo tem a ver com a qualidade do produto. Então, os alevinos tem que ter qualidade, principalmente na sexagem. Então, a gente adquiriu estação que pode promover essa qualidade de noventa e oito por cento. Então aí pegamos esses alevinos e colocamos no berçário. Tem que fazer uns tanques menores, que é chamado de berçário, pra que a gente coloque os alevinos cobertos com tela mode o predador, porque existe muito predador. Então a partir dali a gente coloca os alevinos e vamos dar ração adequada pelo tamanho. Começa por uma raçãozinha fina que é um pozinho com a proteína de 45%. Depois, nós, de acordo com tamanho, a gente vai aumentando o grãozinho da ração com a proteína um pouco menor até chegar em torno de peixe de quatrocentos gramas. A partir daí a gente tira daquele tanque chamado berçário e coloca no tanque de engorda. A partir daí, o manejo continua, só que de forma diferente. A gente coloca no tanque de engorda e vamos alimentar. Como é a alimentação? É da seguinte forma: a gente joga com a caneca aquela ração na beira do tanque e o peixe procura e vicia naquele local, e a gente fica jogando todo dia.” E04

“Funciona da seguinte forma: adquirimos dos alevinos das pisciculturas quais somos parceiros. É muito tempo, muitos anos chegando na nossa propriedade colocamos os alevinos primeiramente no berçário, alimentando a princípio com rações iniciais, conduzindo eles até o tamanho de juvenil, que em torno de trinta, quarenta gramas.

Daí por diante transferir os alevinos pros tanques maiores, que são os tanques de engorda, e continuando alimentando eles por mais oito, dez meses, chegando até o tamanho do abate, que dá em torno de média de dois quilos a dois quilos e meio. E aí, mediante aos nossos parceiros de caminhão frigorífico, que são chamados atravessadores, que levam até os grandes centros e assim é feita a venda para os grandes centros do pescado.” E05

De acordo com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), os sistemas de criação de peixes em viveiros escavados ou em açudes, também chamados de represas, são os mais comuns no Brasil, para criar as principais espécies de peixes. Os viveiros são descritos como tanques construídos com a escavação da terra partindo do centro para as laterais, onde são levantadas as paredes, chamadas de talude; geralmente, possuem formato retangular, com fundo uniforme, para facilitar a captura dos peixes usando a rede. Recomenda-se que possam ser drenados e enchidos em qualquer época do ano e que não apresentem infiltração excessiva (SENAR, 2017).

O manejo alimentar é um dos principais fatores para o sucesso da criação de peixes. No caso dos viveiros escavados, os peixes podem se beneficiar de pequenos crustáceos, insetos, plantas aquáticas (macrófitas), moluscos (caramujos, por exemplo) e até de outros peixes. Nas regiões brasileiras do Sudeste e do Centro-Oeste, é comum que os lambaris entrem nos viveiros pela saída d'água, povoando-os e aumentando a disponibilidade de alimento natural (EMBRAPA, 2009).

Seguindo a perspectiva do questionamento realizado acerca do manejo para produção do pescado, os entrevistados ainda discorreram a respeito da biometria realizada, de modo que relataram que os alevinos ficam no berçário coberto, onde são alimentados cerca de quatro a cinco vezes por dia, sendo realizada também a biometria semanalmente para acompanhar o seu crescimento. Mediante esse acompanhamento, a biometria passa a ser realizada mensalmente para se ter noção do aumento da quantidade de ração, como exposto nas falas de alguns dos entrevistados:

“Ele vai crescendo, vai fazendo a biometria e vai seguindo as regras, sabe? De acordo o peso dele, de acordo o peso da ração que repassa. Após passar de quarenta a sessenta dias, aproximadamente, no berçário, ele já se torna juvenil, que a gente chama aqui, entendeu? Que é aproximadamente de trinta a quarenta gramas por cada. Então a partir desses trinta a quarenta dias que a gente já tira ele juvenil aí já espalha para os tanques grandes.” E03

“Trinta a quarenta dias a gente faz biometria, ou seja, pega aquele peixe, uma quantidade de vinte peixes ou trinta peixes, pesa e faz a

contabilidade pra saber com quantas gramas ele tá. Então de acordo com a quantidade a gente dá vinte por cento da massa do peixe, a massa viva. Dá vinte por cento. De acordo com mais trinta ou quarenta dias torna a fazer de novo. Aí a gente vai continuar com vinte por cento. Quando ele tá na faixa de seiscentos gramas, tô falando do Tambaqui, mas o tilápia não é muito diferente, é quase a mesma coisa, aí a gente aumenta a quantidade de ração, pesa e de acordo com o tamanho do peixe, dos alevinos, as gramas que ele tiver, a gente calcula e vai aumentando gradualmente todos os meses até a fase adulta do peixe que é, o tambaqui a gente tira de dez a onze meses, abate os tambaquis.” E04

“Fazendo a biometria que a gente tem a ideia básica da alimentação, aumentando a quantidade de ração gradativamente semanalmente ou quinzenalmente.” E05

Quanto à realização da frequência da temperatura da água onde são mantidos os pescados, foi mencionado que não há um controle com o medidor. Tal fato pode ser explicado em virtude da região onde foi desenvolvido o estudo não passar por quedas bruscas de temperatura, fazendo com que a água mantenha-se dentro dos parâmetros considerados ideais. Com isso, destacam-se a seguir algumas das falas dos entrevistados a respeito deste questionamento:

“Aqui a gente já tem uma base e a gente, de tanto a gente lutar, a gente já pegou um certo manejo de nem ser necessário de pegar a temperatura.” E03

“Olhe, com relação à temperatura da água, a gente não faz justamente aquele controle com aquele medidor (...). A gente tem uma parte de pessoas aqui dos criadores que são treinados já, fizemos esses cursos [SENAR e SEBRAE] e tem esse controle e tem uma grande parte que não tem, é orientado por a gente mesmo, por um colega que orienta como trabalhar, fazer o manejo.” E04

“Aqui nós não fazemos a verificação da água por termos um clima adaptável. A produção do tambaqui que é o carro chefe da produção, que é o peixe que resiste bem no clima de água quente, qual o clima que nós temos aqui.” E05

Com relação ao controle da temperatura da água, Cribb, Seixas Filho e Mello (2018) explicam que, onde existe o perigo de queda brusca de temperatura, deve ser realizada a medição diária, sendo o ideal em torno de 28°C. Toigo, Tessele e Bartz (2023) corroboram com este estudo e acrescentam que um dos fatores mais importantes para o desenvolvimento dos peixes é a temperatura, cuja faixa ideal da água deve estar entre 26°C e 28°C.

Assim, nota-se que as baixas temperaturas reduzem o metabolismo e as altas temperaturas aumentam o metabolismo, mas em ambos, muito alto ou muito baixo, é

reduzida a conversão alimentar e a resposta imunológica. Portanto, é importante destacar que tanques onde a temperatura não é homogênea dificultam o desenvolvimento dos peixes, cujo fenômeno é chamado de estratificação térmica (Toigo; Tessele; Bartz, 2023).

Rebouças et al. (2014) evidenciaram, em seu estudo, o efeito da temperatura da água sobre o desempenho de tilápia do Nilo, submetidos a dietas enriquecidas com óleo de linhaça a diferentes temperaturas (23°C, 26°C, 29°C e 32°C). Tilápias em fase inicial de desenvolvimento não apresentaram diferenças significativas em sua composição físico-química e lipídica nas diferentes temperaturas estudadas. Nas temperaturas mais baixas (23°C e 26°C), as tilápias do Nilo cresceram menos que em temperaturas mais altas (29°C e 32°C), mas a variação de temperatura entre 23°C a 32°C não influenciou no perfil em ácidos graxos dos alevinos.

Ao ser feito o questionamento referente ao processo entre pesca e venda dos pescados, no qual indagou-se sobre o armazenamento ou a venda direta, a maioria dos entrevistados evidenciou que não há armazenamento e é feita a venda direta, como pode ser acompanhado nas falas abaixo:

“Acontece direto ao vendedor. Direto pra venda. Por enquanto, a gente ainda tá trabalhando dessa forma.” E01

“Ali o camarada contrata aquele peixe, pesa e entrega.” E02

“Aqui a gente não tem o armazenamento, aqui a gente já dispersa direto para o vendedor.” E03

“Olha, a pesca é assim: a gente cria o peixe, quando é o tempo de abater, a gente já tem uns compradores que compram em grande quantidade, compram de tonelada para frente, então a gente vende. Não tem armazenamento não, a gente pega e no mesmo dia já entrega ao comprador diretamente para venda.” E04

Contudo, um dos entrevistados mencionou que realiza o armazenamento e descreveu esse processo, como pode ser analisado na fala exposta a seguir:

“Sim, há o armazenamento correto, da maneira mais correta possível, dentro dos padrões exigidos pela Anvisa: fazemos a despesa dos criatórios, em seguida vai direto para o caminhão Tambaú Frigorífico, é feita a limpeza do peixe básica e armazenado nas caixas com gelo e assim segue para câmara fria para em seguida viajar para os grandes centros para ser feita a entrega, a comercialização direta para os frigoríficos das capitais.” E05

De acordo com a Embrapa Amazônia Oriental, há diversas maneiras de comercialização dos peixes cultivados. A forte influência da cultura local ou regional reflete nas preferências do mercado consumidor, que, por sua vez, devem ser consideradas no momento de planejar a melhor estratégia de comercialização. Uma estratégia muito apreciada é a venda do peixe vivo em feiras, mercados ou redes de supermercado. Existe também a possibilidade da venda para intermediários que negociam o lote produzido com empresas de beneficiamento. A venda para transportadoras que compram a produção e vendem em outros mercados também é uma alternativa, entretanto, a margem de lucro do produtor é inferior (EMBRAPA, 2009).

Esta última forma é a que acontece no município de Coremas. A venda dos pescados provenientes da piscicultura é absorvida por atravessadores que detém o poder sobre a definição do preço do pescado que é pago ao pescador e cobrado do consumidor, resultando no recebimento de maiores valores para os atravessadores. Isto diminui os lucros do piscicultor e evidencia a falta de incentivo e a fragilidade das políticas públicas para este setor, interferindo, portanto, nos arranjos produtivos locais.

4.3 PARTICIPAÇÃO DOS PISCICULTORES EM CURSOS OU CAPACITAÇÕES

A respeito de como é feito o compartilhamento de conhecimento entre os pescadores da Associação Pacatonho, os entrevistados falaram que cada produtor tem um vínculo de amizade e essas informações vão sendo repassadas de um para o outro, mediante a troca de experiências e vivências, buscando auxiliar de forma conjunta todos que fazem parte da Associação. As falas acerca deste questionamento estão elencadas abaixo.

“A gente mantém um contato uns com os outros, aquele que sabe mais além do que o outro não sabe vai passando, completando uns aos outros.” E01

“É assim: aquele que sabe menos vai pedir informação a quem sabe mais.” E02

“Sempre existe contato de um com o outro, sabe? Mas apesar de a gente já criar um bom tempo, já pegar uma certa base, que no momento a gente nem comunica mais porque todos já tão noventa por cento informados.” E03

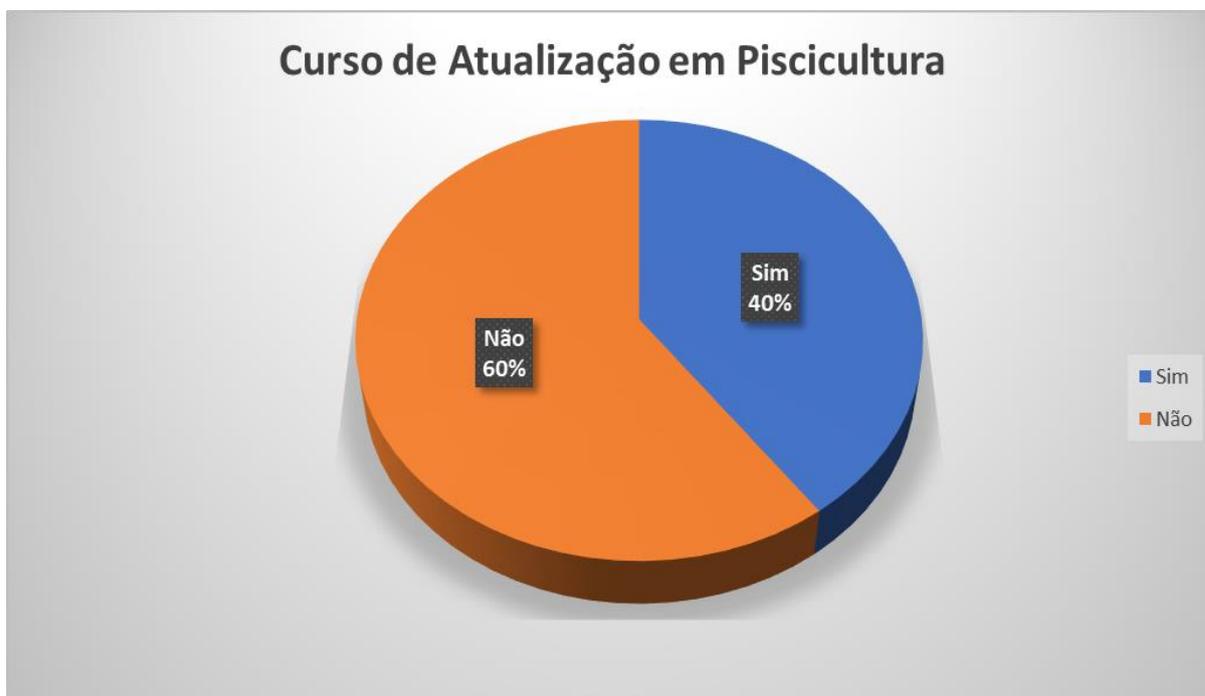
“O compartilhamento é justamente o que eu falei anterior, aqueles que têm experiência passam informação para os outros e assim por diante vai tocando o barco para frente.” E04

“Devido aqui ser uma cidade pequena todo mundo é conhecido uns dos outros, a gente diariamente vai vendo uns dos outros, se trocando informações básicas com relação às dúvidas de uns para os outros e assim sucessivamente vai dando certo para todos, porque temos uma boa comunhão entre os amigos produtores.” E05

Podemos constatar através das falas dos entrevistados que a educação informal é que dá sustentação à aquisição da aprendizagem, onde a troca de informações e conhecimentos acontecem sem priorizar a concorrência ou disputa de mercado a fim de que todos tenham êxito, ou seja, o companheirismo e os laços comunitários são protagonistas na cultura local. Apoiando esta discussão, Gohn (2013, p.5) explica que “os saberes adquiridos são absorvidos no processo da vivência e socialização pelos laços culturais e de origem dos indivíduos”.

Sobre a realização de algum curso relacionado à piscicultura, as respostas dos entrevistados foram variadas, como pode ser observado no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Participação em cursos de atualização em piscicultura



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

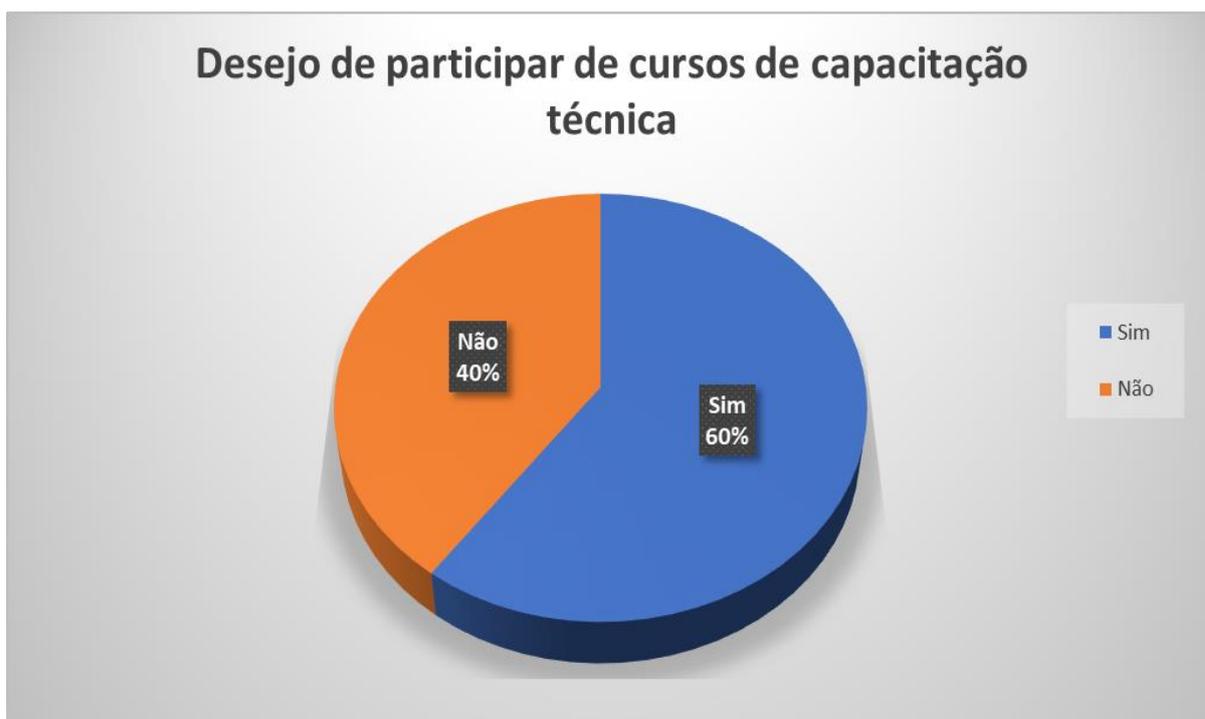
A respeito dos cursos em piscicultura, os entrevistados que os realizaram relataram as seguintes falas:

“Já realizamos vários cursos da piscicultura com SEBRAE, com SENAR. Teve outro que eu não tô lembrado aqui, mas já uns três cursos. Inclusive o curso que a gente recebeu do SEBRAE aqui foi um curso de dois anos, me parece que dois anos e dois meses, que a gente participou desse curso. Um curso muito proveitoso.” E01

“Justamente foi o que eu falei no início. Eu chamei, não sei se eu chamei de curso ou treinamento. Mas foi um curso mesmo dado pelo SEBRAE. A gente até recebeu um certificadozinho. É, e nós fizemos de criação de alevinos, criação de peixe e filetagem, o manejo de filetagem de processamento de filé.” E04

Complementando as respostas mencionadas anteriormente, quando questionados se desejariam participar de um curso de capacitação técnica sobre piscicultura, três (60%) dos entrevistados responderam que sim, pois, estes não tiveram oportunidade de participar de cursos (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Desejo de participar de cursos de capacitação técnica sobre piscicultura



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Os dados da pesquisa foram similares aos encontrados por Araújo (2015), pois, no tocante à capacitação dos piscicultores, o autor averiguou que 50% participaram de algum tipo de capacitação e outros 50% nunca participaram de nenhum tipo de capacitação. Esses dados demonstram que a atividade piscícola no município de Coremas-PB ainda necessita de uma maior estruturação, especialmente, no que se refere à qualificação dos piscicultores.

As falas a respeito do desejo de participar dos cursos de capacitação técnica em piscicultura foram as seguintes:

“Acho que até não precisava mais porque a não ser que fosse assim uma atualização de um curso de uma coisa porque a gente já estudou durante dois anos toda semana. A gente tinha um tempo pra praticamente pra tá estudando na semana durante dois anos e a gente aprendeu muita coisa. Tem os livros tudinho passados pelo pessoal do SEBRAE tudo. A gente tá mais ou menos bem informado. E até alguma pessoa que não souber mais, não souber manejar o peixe, a gente tinha condição de até ajudar.” E01

“Desejaria sim, desejaria sim.” E02

“Com certeza, isso aí ajuda. O que pode ajudar, sempre é melhor.” E03

“Olha, eu mesmo não, porque eu já sei o controle. Com os treinamentos que a gente fez e a experiência que a gente tem a gente já dá para trabalhar. Mas creio que muitos colegas meus têm, precisam de fazer, até precisam mesmo de fazer esse treinamento, um cursozinho.” E04

“Com certeza. Estamos prontos e preparados, pra quando houver, estamos prontos e preparados para fazê-lo.” E05

Diante das falas apresentadas pelos entrevistados, nota-se que aqueles que ainda não tiveram oportunidade de realizar um determinado curso voltado para piscicultura sentem a necessidade de fazê-lo, visto que isto poderia auxiliar no manejo dos pescados, melhorando e otimizando a sua produção. Nesse sentido, segue a descrição do PE pensado a partir desta pesquisa.

5 PROJETO DO CURSO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA: CONSTRUÇÃO E AVALIAÇÃO DA PROPOSTA

5.1 RAZÃO PESSOAL DA PROPOSTA

A presente proposta parte de uma realidade concreta, de uma vivência pessoal. Desde sua adolescência, meu pai exerceu o ofício da pescaria para colaborar com a renda familiar. Nascido numa família humilde no sítio São Paulo, município de Coremas-PB, era co-responsável pelo sustento da família juntamente com seu pai. Depois de trabalhar em outros ramos profissionais, como a construção civil, especificamente como servente de pedreiro na construção de Brasília, ele retornou para sua cidade natal e continuou exercendo a profissão de pescador artesanal, tendo em vista que, à época, o município não oferecia muitas opções de trabalho para pessoas sem nenhuma qualificação profissional.

Passado o tempo, no ano de 1990, já casado e com cinco filhos, ele continuou a exercer a profissão de pescador e, na busca por um lugar que tivesse abundância de peixes para pescar, mudou-se com a família para um setor às margens do lago de Itaparica, localizado na Bacia do Rio São Francisco, entre os Estados de Pernambuco e Bahia. A barragem de Itaparica fica localizada especificamente no município de Petrolândia, Pernambuco (PE), e faz parte da hidrelétrica Luiz Gonzaga.

Éramos todos pequenos, eu e meus irmãos, eu com aproximadamente dez anos. Morávamos acampados em uma palhoça feita de lona, coberta com palha à margem do açude e dormíamos em redes armadas bem altas por causa dos animais ferozes e serpentes. Nessa época, o maior luxo era usar detergente líquido, razão pela qual meu cérebro resgata as memórias toda vez que sinto o cheiro do detergente de maçã. Outro artigo de luxo era tomar refrigerante, pois o dinheiro era escasso, mas sempre que possível meu pai comprava os refrigerantes “tubaína e cajuína” para nossa felicidade.

Posteriormente, de volta à cidade de Coremas-PB, trabalhando com muito esforço, meu pai ingressou na compra e venda de peixes, realizando viagens para outras cidades e estados para a comercialização dos pescados.

Nesse ínterim, estava sendo gerado o projeto que veio a ressignificar a prática pesqueira na cidade.

Considerando o grande recurso hídrico do município e visando aproveitá-lo de modo significativo para a economia local foi instalada na cidade, no ano de 1996, a COMPECA, a qual ofereceu aos associados, em parceria com o SEBRAE e SENAR, alguns cursos na área de piscicultura. Em decorrência dos conhecimentos obtidos através destes cursos, um grupo de aproximadamente trinta pescadores artesanais, dos quais meu pai não fazia parte, tiveram a ideia de criar uma associação para criação de peixes em tanques-rede denominada ASPITRE-C, a qual envolvia moradores dos Sítios São Paulo, Estreito e Pedra Preta. Esse projeto tomou forma e sua execução iniciou no final do ano de 1999 em uma localidade rural chamada sítio Estreito às margens do açude Estevam Marinho. No entanto, todos os esforços empenhados não foram bem sucedidos, pois, no ano de 2002, em função das dificuldades enfrentadas em relação à administração do projeto, a associação foi desfeita e o projeto encerrado.

O meu pai, por sua vez, enveredou por outro caminho: a piscicultura em tanques escavados. Pioneiro na cidade nesta modalidade de criação, no ano de 1998, ele teve a iniciativa e começou a atividade de piscicultura em sua propriedade rural, localizada no sítio Pacatonho, atividade que perdura até os dias atuais e que se configura como sua principal fonte de renda. Essa iniciativa teve como base fundamental os conhecimentos adquiridos através dos cursos oferecidos pela COMPECA em parceria com o SEBRAE e SENAR e de orientação técnica de um profissional formado em piscicultura disponibilizado pela Cooperativa. Para ele, não foi tarefa fácil, considerando que era algo novo, uma atividade não praticada no município por nenhuma outra pessoa. Além disso, nesse tempo não se tinha acesso à internet como nos dias atuais para se inteirar do assunto, como por exemplo acesso ao canal You Tube que dispõe de uma vasta quantidade de vídeos informativos. Sua iniciativa serviu de exemplo e inspiração para outras pessoas, que ingressaram na atividade piscícola no município que hoje conta com cerca de trinta piscicultores.

Quanto à fonte de informação para elaboração do currículo do curso, buscou-se embasamento no Curso Técnico em Aquicultura presente no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) como referência para elaboração do PE fruto desta dissertação.

A estrutura do curso dispõe da “Apresentação”, onde pode-se ter acesso também a “Ficha Técnica do Produto”; o segundo tópico apresenta os “Dados da Instituição”; no terceiro tópico estão dispostos os “Dados Gerais do Curso”; no quarto

tópico constam as informações referentes ao “Funcionamento e Organização Curricular”, onde constam as subdivisões deste tópico focando em cada um dos 6 módulos presentes no curso, os quais são: Módulo 1: Introdução à piscicultura e o perfil da piscicultura no Brasil; Módulo 2: Panorama da piscicultura no Estado da Paraíba; Módulo 3: Legislação ambiental no Brasil e regulamentação ambiental para a aquicultura legal; Módulo 4: Espécies próprias para cultivo e formas de manejo da produção do pescado; Módulo 5: Beneficiamento e conservação do pescado; e Módulo 6: Armazenamento e venda do pescado; o quarto tópico do projeto destaca os “Critérios de Avaliação e Certificação” e, por fim, são apresentadas as “Referências” utilizadas para a elaboração do curso.

Assim, a proposta foi apresentada à ECIT que fez a avaliação a ser delineada na seção seguinte.

5.2 ESTRUTURAÇÃO DA PROPOSTA

Quanto à fonte de informação para elaboração do currículo do curso, buscou-se embasamento no Curso Técnico em Aquicultura presente no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) como referência para elaboração do PE fruto desta dissertação.

A estrutura do projeto do curso dispõe da “Apresentação”, onde pode-se ter acesso também à “Ficha Técnica do Produto”; o segundo tópico apresenta os “Dados Gerais do Curso”; no terceiro tópico constam as informações referentes ao “Funcionamento e Organização Curricular”, onde constam as subdivisões deste tópico, focando em cada um dos seis módulos presentes no curso.

Os módulos são os seguintes: Módulo 1: Introdução à piscicultura e o perfil da piscicultura no Brasil; Módulo 2: Panorama da piscicultura no Estado da Paraíba; Módulo 3: Legislação ambiental no Brasil e regulamentação ambiental para a aquicultura legal; Módulo 4: Espécies próprias para cultivo e formas de manejo da produção do pescado; Módulo 5: Beneficiamento e conservação do pescado; e Módulo 6: Armazenamento e venda do pescado.

O quarto tópico do projeto destaca os “Critérios de Avaliação e Certificação” e, por fim, são apresentadas as “Referências” utilizadas para a elaboração do curso.

Assim, a proposta foi apresentada à ECIT que fez a avaliação delineada na seção seguinte.

5.3 AVALIAÇÃO DA PROPOSTA

A proposta de curso foi apresentada à gestora da ECIT Advogado Nobel Vita que, por sua vez, quando indagada sobre a viabilidade do curso, respondeu que o curso é viável sim, justificando sua resposta que há uma grande demanda de pescadores existente na região. Ao ser questionada se a instituição teria interesse em ministrar o curso, a gestora afirmou que sim. Quanto à disponibilidade de pessoal para ministração do curso, a gestora assegurou que não dispõe de profissionais aptos para ministrar o curso, contudo, ressaltou que haveria a possibilidade de firmar parcerias com outras instituições, a exemplo de Cooperativas e do SEBRAE. Foi perguntado sobre quando o curso poderia ser ministrado, e a esse respeito, a gestora afirmou que seria possível a aplicabilidade no segundo semestre do ano de 2025. Por fim, foi sugerido o apontamento de sugestões para melhoria do curso e, como resposta, a gestora assinalou que seria interessante adicionar ao conteúdo de beneficiamento do pescado, a produção de linguiça de peixe.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar a pesquisa com os piscicultores da Associação do Pacatonho, observou-se não apenas o perfil desses profissionais, mas também se averiguou a realidade à qual estão inseridos e os seus conhecimentos a respeito de sua atuação profissional.

Diante das questões abordadas, notou-se como os cursos de capacitação em piscicultura são importantes para o desenvolvimento do trabalho executado pelos piscicultores, de modo que, aqueles que já tiveram alguma atualização a respeito se sentem mais seguros para desempenhar algumas atividades, enquanto os piscicultores que ainda não tiveram oportunidade de realizar algum curso de capacitação relatam que há a necessidade desses conhecimentos para melhorar o manejo dos pescados e aumentar a sua produção.

Com isso, a partir do estudo realizado, observa-se a necessidade de capacitação voltada aos aspectos teórico e prático da profissão, pois, é importante que os piscicultores possam ter acesso a uma capacitação técnica de qualidade, correlacionando teoria e prática, permitindo que eles possam atrelar os seus conhecimentos empíricos com o que há de mais atualizado sobre o tema, garantindo que estes piscicultores possam, inclusive, repassar seus conhecimentos para outras pessoas que tenham interesse sobre o assunto, como ficou evidenciado nas falas dos entrevistados, constatando que eles trocam experiências entre si.

Desse modo, percebeu-se que os piscicultores mais experientes e os menos experientes nutrem um bom diálogo, fazendo com que o conhecimento tácito seja repassado de um para outro. Esses diferentes saberes permitem que o acúmulo do conhecimento que eles aprenderam no curso ministrado pelo SEBRAE, por exemplo, possa ser repassado para o outro no formato de educação não-formal.

Contudo, conclui-se que há a necessidade da educação formal para a melhoria do cenário vivido por esses piscicultores, sendo de relevância o curso de capacitação técnica voltado à piscicultura, como é caso do PE fruto desta dissertação, o qual recebe o nome de “Capacitação técnica em Piscicultura: processo produtivo em tanques escavados”.

REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, A.J; GEWANDSZNADJER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1998.

AMORIM, Suzana Medeiros Batista et al. **Formação docente e a prática pedagógica: a articulação entre teoria e prática**. VI Congresso Nacional de Educação. 2019.

ARAUJO, Leonardo da Silva. **Estudo da sustentabilidade da piscicultura no município de Coremas-PB**. Pombal: UFCG, 2015.

ARAUJO, Ronaldo Marcos de Lima et al. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 61-80, maio/ago., 2015.

ARRUDA, Marina Marques de. **Aprender e ensinar nas barrancas do Rio Paraguai: Articulação entre Educação Formal e Educação Não Formal no Processo de formação das mulheres pescadoras do Proeja-FIC em Cáceres – MT**. 2017. 194p. Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado de Mato Grosso. Cáceres, 2017.

BARCELLOS, Leonardo José Gil. **Manual de boas práticas na criação de peixes de cultivo**. Brasília: MAPA/SDI, 2022. Disponível em: https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/educacao-sanitaria/files/Manual_BP_cultivo_ISBN_ok2compressed-1.pdf. Acesso em: 10 jun. 2024.

BARROS, Marta Silene Ferreira et al. A relação teoria e prática na formação docente: condição essencial para o trabalho pedagógico. **RIAAE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, n. 1, p. 305-318, jan./mar., 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/13303/8814>. Acesso em: 18 set. 2024.

BAZANA, Josiana Rita; NONENMACHER, Sandra Elisabet Bazana; RAMOS, Maria Rosângela Silveira. A relação teoria e prática no estágio curricular: um estudo de caso em um curso técnico integrado ao ensino médio. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 5, n. 1, 2021. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/674/701>. Acesso em: 17 set. 2024.

BRASIL. **Lei 11.741, de 16 de julho de 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 técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Brasília, 2008a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm. Acesso em: 26 ago. 2022.

BRASIL. **Lei 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. Brasília, 2008b. Disponível

em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm#:~:text=L11892&text=LEI%20N%C2%BA%2011.892%2C%20DE%2029%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202008.&text=Institui%20a%20Rede%20Federal%20de,Tecnologia%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias. Acesso em: 26 ago. 2022.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 26 ago. 2022.

CAIRES, Vanessa Guerra; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro. **Educação Profissional Brasileira: da Colônia ao PNE 2014-2024**. Petrópolis: Vozes, 2016.

CARVALHO, Wenderson Moura de et al. **Caracterização do perfil dos piscicultores do lago de Sobradinho e região**. XII Congresso Nordestino de Produção Animal – CNPA, 2017. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1086689>. Acesso em: 20 jun. 2024.

CASCAIS, Maria das Graças Alves; TERÁN, Augusto Fachín. Educação formal, informal e não formal na educação em ciências. **Ciência em Tela**, v. 7, n. 2, 2014. Disponível em: <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0702enf.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2024.

CATTANI, Antônio David; RIBEIRO, Jorge Alberto Rosa. Formação profissional. In: CATTANI, Antônio David; HOLZMANN, Lorena (org.). **Dicionário de trabalho e tecnologia**. 2. ed. Porto Alegre: Zouk, 2012.

CAZELLI, Sibeles; COSTA, Andréa Fernandes; MAHOMED, Carla. O que precisa ter um futuro professor em seu curso de formação para vir a ser um profissional de educação em museus? **Ensino Em-Revista**, Uberlândia, v. 17, n. 2, p. 579-595, 2010.

CIAVATTA, Maria. **A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade**. In: RAMOS, Marise; FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria (org.). **Ensino Médio Integrado: Concepção e Contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento dos Vales São Francisco e Paranaíba. **Manual de criação de peixes em tanques-rede**. 3. ed. Brasília: Codevasf, 2019. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/biblioteca-geraldo-rocha/publicacoes/manuais/manual-de-criacao-de-peixes-em-tanques-rede.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2024.

COELHO, Paulo Sérgio; SILVA, Raimundo Nonato Sousa da. Um Estudo Exploratório sobre as Metodologias Empregadas em Pesquisas na Área de Contabilidade no EnANPAD. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, n. 8, p. 139-159, Jul./Dez., 2007.

COELHO, Yana Karine da Silva et al. Perfil da piscicultura praticada no município de Alenquer, baixo Amazonas, Pará. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6,

n. 1, p. 4018-4028, jan., 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/6381/5642>. Acesso em: 18 jun. 2024.

COSTA, Temilson; BRASILEIRO FILHO, Samuel; LEMOS, Pedro Bruno Silva. A prática influenciando a formação e a aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, 2021.

CRIANÇA, Ester da Silva et al. Perfil das Pisciculturas nas Microrregiões do Sudeste do Pará e Impactos da Pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n.11, p. 91024-91042, nov., 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/20323/16250>. Acesso em: 17 jun. 2024.

CRIANÇA, Ester da Silva; NEBO, Caroline. **Caracterização do perfil das pisciculturas da Mesorregião do Sudeste Paraense**. VI Seminário de Iniciação Científica, 2020. Disponível em: https://sic.unifesspa.edu.br/images/SIC2020/Artigos/submissao_16022795262211602698267697.pdf. Acesso em: 20 ago. 2024.

CRIBB, André Yves; SEIXAS FILHO, José Teixeira de; MELLO, Silvia Conceição Reis Pereira. **Manual técnico de manipulação e conservação de pescado**. Brasília: Embrapa, 2018.

CYRINO, J. E. P. et al. **Aquicultura, segurança alimentar e qualidade do pescado: esclarecendo mitos e Insinuações**. 2019.

DEGRANDE, Deize Heloiza Silva; TORRES, Julio Cesar. Atuação profissional dos professores do campo: educação formal, informal e não formal. **Revista Educação em Foco**, v. 27, 2022.

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

DEMO, P. **Pesquisa e construção do conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Embrapa Amazônia Oriental. **Piscicultura em tanques-rede**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 120 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128301/1/CRIAR-Piscicultura-em-tanques-rede-ed01-2009.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2024.

EMPAER, Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária. **Piscicultura aumenta renda familiar e diversifica produção no Sertão paraibano**. 2019. Disponível em: <https://empaer.pb.gov.br/noticias/piscicultura-aumenta-renda-familiar-e-diversifica-producao-no-sertao-paraibano-1>. Acesso em 14 maio 2023.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FALK, John H. The contribution of free-choice learning to public understanding of science. **Interciencia**, Caracas, v. 27, n. 2, p. 1-8, 2002.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United. The State of World Fisheries and Aquaculture 2018. **Meeting the sustainable development goals**, Rome, v. 1, n. 227, 2018.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United. **The state of world fisheries and aquaculture**. 2020.

FLACH, Leonardo; ANTONELLO, Claudia Simone. A Teoria sobre Aprendizagem Informal e suas implicações nas organizações. **Revista Gestão.Org**, v. 8, n. 2, p. 193-208, Mai/Ago., 2010.

FLICK, U., VON KARDORFF, E.; STEINKE, I. (Orgs.). **Wasist qualitative Forschung? Einleitungund Überblick**. Reinbek: Rowohlt, 2000. p. 13- 29.

FREITAS, Luiz Carlos de; CALDART, Roseli Salete (org.). **A construção da pedagogia socialista**. São Paulo: Expressão Popular, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. A questão da educação formal/não-formal. *In: Droit à l'éducation: solution à tousles problèmes ou problèmes ans solution?* 2005, Institut international desdroits de l'enfant, Sion. Anais... Sion: [s. n.], 2005. p. 1-11.

GASPAR, Alberto. **A educação formal e a educação informal em ciências**. 2017.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas,1999.

GOHN, M. G. **Educação não-formal e cultura política**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v14n50/30405.pdf>. Acesso em 25 ago. 2022.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social [livro eletrônico]: atuação no desenvolvimento de projetos sociais**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados. **Coremas - Código: 2504801**. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/coremas.html>. Acesso em: 20 set. 2024.

LIMA, Edwiges Inácia de et al. O papel da educação formal, não formal e informal na formação política de mulheres educadoras. **Revista Pegada**, v. 20, n. 1, Jan./Abr., 2019.

LOPES, Jackelline Cristina Ost. **Técnico em agropecuária: piscicultura**. Florianópolis: EDUFPI, 2012. 80p. Disponível em: <https://www.bibliotecaagpatea.org.br/zootecnia/piscicultura/livros/TECNICO%20EM%20AGROPECUARIA%20PISCICULTURA%20APOSTILA.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2024.

LOPES, Jane Mello et al. Caracterização da piscicultura familiar na Região do Baixo Parnaíba -Araioses/Ma. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, Florianópolis, v. 17, n. 36, p. 41-60, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-0221.2020v17n36p41/43986>. Acesso em: 20 ago. 2024.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARANDINO, Martha. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 23, n. 4, p. 811-816, 2017.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **“Pesquisa” - Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003, p. 155-73.

MARINHO, Jose Samyr Fonseca. **Integração piscicultura-agricultura como alternativa para o Nordeste: uma revisão de literatura**. 2022. 28p. Monografia (Graduação). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/46357/1/Integra%c3%a7%c3%a3oPiscicultura-Agricultura_Marinho_2022.pdf. Acesso em: 23 ago. 2024.

MARX, E. **A ideologia alemã (Feurbach)**. São Paulo: Ciências Humanas, 1979.

MATOS, Marcos Paulo Santa Rosa; CRUZ, Itana Virginia Souza; PEDROSA, Cleide Emilia Faye. «Brava gente brasileira» (II): o discurso brasilianista e seus equívocos lexicológicos. **Linguística Y Literatura**, n. 82, p. 196-213, 2022. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4765/476574882009/476574882009.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2024.

MORAIS, J. M.; SOUZA, P.; COSTA, T.; A relação teoria e prática: investigando as compreensões de professores que atuam na Educação Profissional. **RBEPT - Revista Brasileira da Educação Profissional Tecnológica**, v. 1, n. 12, 2017.

MOURA, Dante Henrique; LIMA FILHO, Domingos Leite; SILVA, Mônica Ribeiro. Politécnica e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 63, out.-dez., 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/XBLGNcTcD9CvkMMxfq8NyQy/?format=pdf>. Acesso em: 22 ago. 2024.

OLIVEIRA, Isabela Silva de. **Perfil de piscicultores da região sudoeste maranhense**. 2022. 42p. Monografia (Graduação). Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uemasul.edu.br/server/api/core/bitstreams/9f83539a-f6a8-4097-8303-293761358b11/content>. Acesso em: 20 jun. 2024.

OLIVEIRA, Francisca Fabiana Bento de et al. **A relação entre teoria e prática na formação inicial docente: percepções dos licenciandos de Pedagogia**. 2013. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/fiped/2013/Trabalho_Comunicacao_oral_id_inscrito_45_817429beae1565e20c320420a758723d.pdf. Acesso em: 11 mar. 2023.

PEIXES BR. Anuário 2023 Peixe BR da Piscicultura. **A força do peixe brasileiro**. Associação Brasileira de Piscicultura, 2023. Disponível em: https://www.aen.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2023-03/anuariopeixebr2023.pdf. Acesso em: 22 jul. 2024.

PEIXES BR. Anuário 2024 Peixe BR da Piscicultura. **Brasil produz 887.029t de peixes de cultivo**. Associação Brasileira de Piscicultura, 2024. Disponível em: <https://www.peixebr.com.br/anuario-2024/>. Acesso em: 02 set. 2024.

PENA, Geralda Aparecida de Carvalho. Prática docente na educação profissional e tecnológica: os conhecimentos que subsidiam os professores decursos técnicos. **Form. Doc.**, Belo Horizonte, v. 09, n. 15, p. 79-94, ago./dez., 2016.

PERAZZO FILHO, Braulito. **O conhecimento tácito e a aprendizagem baseada em problemas no curso de Medicina da UESB: aproximações e reflexões**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/11774/1/Dissertacao%20Braulito%20Perazzo.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2024.

PEREIRA, José Diogenes Alves et al. Uso do sensoriamento remoto para monitoramento da redução das águas do complexo curema-mãe d'água. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 13954-13966, mar., 2020.

PINHEIRO, Fabiana Fatima do Prado Sedelak; AIRES, João Paulo. Orientações para elaboração de produtos educacionais no mestrado profissional em ensino: exemplificando os tipos de produtos. **Revista Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v. 16, n. 8, p. 12151-12168, 2023. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/1667/1116>. Acesso em: 27 ago. 2024.

PONTES, Isabel Ribeiro de Melo. **Relação teoria e prática na formação do técnico em edificações no ensino médio integrado**. 2022. 199p. Dissertação (Mestrado). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Olinda, 2022.

REBOUÇAS, Perila Maciel et al. Influência da oscilação térmica na água da piscicultura. **J Anim Behav Biometeorol.**, v. 2, n. 2, p. 35-42, 2014. Disponível em: <https://app.periodikos.com.br/article/10.14269/2318-1265.v02n02a01/pdf/jabbnet-2-2-35.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2024.

RODRIGUES, Deneusa Luzia; TAMANINI, Elizabete. **Educação não formal e movimentos sociais** – práticas educativas nos espaços não escolares. IX ANPED Sul – Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. 2012.

RUDIO, Franz V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 30 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

SANTOS, Marcos Cesar et al. Comunidades de prática digitais e sustentabilidade da aquicultura na Amazônia brasileira. O caso da rede social on-line WhatsApp “Peixe de Rondônia”. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/FkRJxk5s5Fnktd5Dn4cwVbv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 ago. 2024.

SANTOS, Vilmar Aires dos; HONÓRIO, Mirtes Gonçalves; SILVA, Francisca de Lourdes dos Santos Leal e. Fundamentos didático-pedagógicos na formação docente: aperitivo ou imperativo? **Revista Educação em Foco**, Juiz de Fora, n. 27, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/36822/25763>. Acesso em: 10 mar. 2023.

SAVIANI, D. O choque teórico da politecnia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 1, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a11v1234.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2022.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, p. 152-165, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2022.

SCHULTER, E. P.; VIEIRA FILHO, J. E. R. Evolução da piscicultura no Brasil: Diagnóstico e desenvolvimento da cadeia produtiva de tilápia. **Revista Eletrônica de Extensão**, v. 17, n. 36, p. 41-60, 2020.

SENAR, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Piscicultura**: construção de viveiros escavados. Brasília: SENAR, 2018. 72p. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/209-VIVEIROS-ESCAVADOS.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2024.

SENAR, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Piscicultura**: fundamentos da produção de peixes. Brasília: SENAR, 2017. 64p.

SIQUEIRA, Tagore Villarim de. Aquicultura: a nova fronteira para produção de alimentos de forma sustentável. **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 49, p. 119-170, 2018.

TEIXEIRA, Lia Cardoso Rocha Saraiva; OLIVEIRA, Ana Mourão. A relação teoria-prática na formação do educador e seu significado para a prática pedagógica do

professor de Biologia. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 07, n. 03, p. 220-242, set-dez., 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/WT7Lh8XXDbHkHkDNBMZg4pM/?format=pdf>. Acesso em: 17 set. 2024.

TOIGO, Vitor Hugo; TESSELE, Vinícius; BARTZ, Rafael Luis. Sistema automatizado de monitoramento da qualidade de água na piscicultura. **Revista Brasileira de Educação e Inovação da Univel - REBEIS**, v. 1, n. 3, 2023.

WAGNER, Ykaru Gomes; COELHO, Alexandre Bragança; TRAVASSOS, Guilherme Fonseca. Análise do consumo domiciliar de pescados no Brasil utilizando dados da POF 2017-2018. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n. 3, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/gVjpQmkvM9KrDW4PVnFkdsk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 ago. 2024.

VILAÇA, Vinícius Lima Tavares; DIAS, Thaís Vilas Boas; NAVARRO, Rodrigo Diana. Aquicultura como Ferramenta na Educação: Uma Revisão Sistemática. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 11, n. 2, p. 279-289. 2022. Disponível em: <https://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/6312/4516>. Acesso em: 05 set. 2024.

XIMENES, Luciano Feijão; VIDAL, Maria de Fatima. Piscicultura. **Caderno Setorial ETENE**, v. 8, n. 272, Mar., 2023. Disponível em: https://bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/1737/1/2023_CDS_272.pdf. Acesso em: 22 ago. 2024.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Piscicultor(a)

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar desta pesquisa intitulada: **CAPACITAÇÃO TÉCNICA EM PISCICULTURA NO MUNICÍPIO DE COREMAS-PB: PROPOSTA DE FORMAÇÃO DE PISCICULTORES DA ASSOCIAÇÃO DO PACATONHO**, desenvolvida pela pesquisadora Claudiana Abílio Soares, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT do Instituto Federal da Paraíba – IFPB, Campus João Pessoa, sob a orientação da Profa. Dra. Deyse Morgana das Neves Correia.

Esta pesquisa busca desenvolver um projeto de curso de capacitação técnica em piscicultura na cidade de Coremas-PB. Esse curso tem o objetivo de melhorar a qualificação dos trabalhadores para a manipulação e conhecimento das técnicas realizadas na piscicultura. O motivo de sua participação deve-se ao fato de você fazer parte do público-alvo desta pesquisa, formada pelos piscicultores da Associação Sítio do Pacatonho. Sua participação é voluntária e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento, caso venha a se sentir constrangido ou desconfortável, não havendo qualquer penalização. Contudo, sua colaboração é muito importante para o alcance dos objetivos da pesquisa.

A sua participação consistirá em responder a uma entrevista, com perguntas relacionadas ao tema. Inicialmente será realizada a entrevista, para análise de todas as respostas a fim de selecionar os conhecimentos importantes e necessários para compor a estruturação do curso. A partir das respostas será possível definir quais pontos serão considerados essenciais para a estruturação do currículo do curso. Posteriormente, será elaborada a parte pedagógica do plano do curso.

Informamos que você não deve participar deste estudo se se sentir constrangido em responder a qualquer dos itens presentes na pesquisa, caso esse constrangimento possa lhe acarretar maiores transtornos. Esta pesquisa oferece minimamente alguns riscos, apesar das questões não serem invasivas, podendo acarretar algumas consequências de ordem emocional, segundo nosso entendimento, sendo os riscos possíveis: cansaço, constrangimento e incômodo por ocasião das respostas para entrevista.

Os riscos serão mitigados por meio da realização de entrevista com o emprego de linguagem clara e acessível, em espaço reservado que garanta a sua liberdade para não responder quaisquer perguntas, bem como a concessão de tempo adequado para reflexão e respostas. O pesquisador também estará atento aos sinais verbais e não verbais de desconforto, garantindo a suspensão imediata da entrevista, caso seja percebido algum risco ou dano à sua saúde.

Você poderá interromper a entrevista ou se negar a responder quaisquer das perguntas. Ademais, respeitando as recomendações da Resolução 510/2016/CNS, caso ocorra alguma intercorrência mais séria no decorrer ou imediatamente após a entrevista, que esteja relacionada à sua participação na pesquisa, acompanharemos (o) senhor(a) ao serviço público de saúde mais próximo. Desse modo, nos comprometemos, dentro das nossas condições, a prestar socorro imediato e apoio posterior. Por isso, colocamos à disposição nosso e-mail (claudiana.abilio@academico.ifpb.edu.br) e o número de nosso telefone (83) 98187-0455 para que possa conversar conosco, caso necessite.

Solicitamos sua colaboração para usar esse material e apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de educação e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Ao aceitar participar desta pesquisa, o(a) senhor(a) receberá uma via deste termo de consentimento assinada. Por ocasião da publicação dos resultados, tanto o seu nome como o dos demais participantes serão mantidos em sigilo absoluto; asseguramos, portanto, a confidencialidade, a privacidade e a proteção da sua imagem, garantindo-lhe a não utilização de suas informações para que não seja causado nenhum tipo de prejuízo.

A fim de garantir que você e os demais participantes tenham acesso aos resultados desta pesquisa, organizaremos um relatório resumido com os principais achados das entrevistas e as contribuições derivadas para a organização do curso. Solicitamos que você nos informe seu telefone para contato, para que possamos marcar de entregar o relatório resumido. Também vamos disponibilizar o projeto do curso elaborado como produto educacional para a Associação do Pacotonho e para a Escola Técnica Estadual de Coremas, para que, caso desejem, possam aplicar a formação.

A pesquisadora estará à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa. Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB (CEP-IFPB), o qual tem o

objetivo de garantir a proteção dos participantes de pesquisas submetidas a este Comitê. Portanto, se você desejar maiores esclarecimentos sobre seus direitos como participante da pesquisa, ou ainda formular alguma reclamação ou denúncia sobre procedimentos inadequados dos pesquisadores, pode entrar em contato com o CEP-IFPB no endereço abaixo.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e aos possíveis e decorrentes riscos da minha participação. Sendo assim:

() Eu aceito participar do estudo () Eu não aceito participar do estudo

Contato com o Comitê de Ética do IFPB:

Av. João da Mata, 256 – Jaguaribe – João Pessoa – PB.

Telefone: (83) 3612-9725

E-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br

Contato com o pesquisador responsável:

E-mail: claudiana.abilio@academico.ifpb.edu.br

Telefones: (87) 98187- 0455

_____, _____, _____, de _____.

Assinatura do(a) participante

Assinatura da pesquisadora

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Prezado,

Esta entrevista faz parte da pesquisa intitulada “**CAPACITAÇÃO TÉCNICA EM PISCICULTURA NO MUNICÍPIO DE COREMAS-PB: PROPOSTA DE FORMAÇÃO DE PISCICULTORES DA ASSOCIAÇÃO DO PACATONHO**”, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do IFPB – Campus João Pessoa, em nível de Mestrado Profissional.

O conteúdo desta entrevista é confidencial, dessa forma, sua identificação não se faz necessária.

ENTREVISTA

1. Idade
2. Estado Civil
3. Além da piscicultura trabalha em outro ramo atualmente?
4. Faixa de renda familiar
5. Há quantos anos trabalha com piscicultura?
6. Há quantos anos você faz parte da Associação Pacatonho?
7. Quais os tipos de pescados você produz?
8. Qual técnica de manejo é realizada na produção do pescado?
9. Como acontece o processo entre a pesca e venda dos pescados? Há armazenamento ou é direto para a venda?
10. Como ocorre o compartilhamento de conhecimento entre os pescadores da associação?
11. Você já realizou algum curso relacionado a piscicultura? Se sim, qual?
12. Desejaria participar de um curso de capacitação técnica sobre piscicultura?

ANEXO

ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA

A Associação do Sítio Pacatonho, sob responsabilidade do (a) Senhor Geraldo Soares de Araújo AUTORIZA a pesquisa da discente Claudiana Abílio Soares (Mestranda do PROFEPT – Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – Campus João Pessoa) e da orientadora Profa. Dra. Deyse Morgana das Neves Correia, com a pesquisa intitulada: **CAPACITAÇÃO TÉCNICA EM PISCICULTURA NO MUNICÍPIO DE COREMAS-PB: CONTRIBUIÇÕES DO CONHECIMENTO TÁCITO DE PISCICULTORES DA ASSOCIAÇÃO DO PACATONHO**. Os pesquisadores informaram que não haverá custos para a instituição e, na medida do possível, não irão interferir na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas da mesma.

Essa autorização é uma pré-condição bioética para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Coremas – PB, 05 de abril de 2023.



Presidente