



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE PESCA E AQUICULTURA

FILIPE LUIZ PERMAN DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DE PLANO DE NEGÓCIO EM PISCICULTURA DE TANQUES-
REDE: UMA ABORDAGEM ESTRATÉGICA**

Recife, 2023

FILIFE LUIZ PERMAN DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DE PLANO DE NEGÓCIO EM PISCICULTURA DE TANQUES-
REDE: UMA ABORDAGEM ESTRATÉGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito para a
obtenção de título de Bacharelado em
Engenharia de Pesca da Universidade
Federal Rural de Pernambuco – Campus
Sede.

Orientador: Prof. Dr. Manlio Ponzi Junior

Recife

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

D722a dos Santos, Filipe Luiz Perman dos
Avaliação de Plano de Negócio em Piscicultura de Tanques-rede: Uma Abordagem Estratégica / Filipe Luiz Perman dos Santos. - 2023.
32 f.

Orientador: Manlio Ponzi Junior.
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, , Recife, 2023.

1. Piscicultura. 2. Viabilidade Econômica. 3. Plano de Negócio. 4. Impactos Socioeconômicos. 5. Projetos Aquícolas. I. Junior, Manlio Ponzi, orient. II. Título

CDD

FILIPE LUIZ PERMAN DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DE PLANO DE NEGÓCIO EM PISCICULTURA DE TANQUES-
REDE: UMA ABORDAGEM ESTRATÉGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito para a
obtenção de título de Bacharelado em
Engenharia de Pesca da Universidade
Federal Rural de Pernambuco – Campus
Sede.

Aprovado em ___ / ___ / _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Manlio Ponzi Junior - Orientador
Departamento de Pesca e Aquicultura
Universidade Federal Rural de Pernambuco

MSc. Lucas Vinícius Santos Silva - Titular
Departamento de Pesca e Aquicultura
Universidade Federal Rural de Pernambuco

MSc. Rebeca Lemos Ferreira Vasconcelos - Titular
Mestre em Recursos Pesqueiros e Aquicultura
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Dr^a Veruska Cíntia Alexandrino de Souza - Suplente
Fiocruz

SUMÁRIO

Lista de Tabelas	Página 7
Resumo	Página 8
Abstract	Página 9
1 - Introdução	Página 10
2 - Objetivos	Página 10
3 – Panorama Geral e Requisitos da Piscicultura em Tanques-rede	Página 11
4 - Enquadramento Teórico	Página 16
5 - Plano de Negócio	Página 18
6 - Plano Estratégico	Página 20
7 – Plano de Operações e Produção	Página 22
8 – Plano de Marketing	Página 24
9 – Estudo de Viabilidade Econômico-financeira	Página 25
10 - Plano de Exploração	Página 26
11 - Considerações Finais	Página 28
12 - Referências	Página 30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Limites de variáveis químicas da água para boa sobrevivência de peixes.

Tabela 2 – Exemplo de tabela CUB

Tabela 3 – Matriz SWOT

Tabela 4 – Tabela de comparação de concorrentes

Tabela 5 – Exemplo de tabela de orçamento.

RESUMO

A atividade de piscicultura em tanques-rede já se consolidou como uma prática amplamente reconhecida no âmbito da aquicultura brasileira, destacando-se principalmente por seu baixo custo de produção e simplicidade em comparação com outras modalidades. Especificamente no Nordeste, as atividades piscícolas nesta modalidade concentram-se maioritariamente nos leitos de rios e, notadamente, em vastos reservatórios de água, como, por exemplo, as áreas represadas do rio São Francisco. Contudo, é pertinente observar que muitos dos pequenos agricultores que migraram para a piscicultura mantêm comportamentos comerciais similares aos de sua origem. Estes produtores, em sua maioria, operam de maneira informal, são desorganizados e frequentemente carecem de conhecimentos básicos sobre estrutura empresarial, seja ela individual ou coletiva. Por consequência, acabam funcionando primordialmente como fornecedores de matéria-prima para intermediários ou grandes corporações, muitas vezes sem um entendimento claro acerca do custo real de sua produção.

O presente estudo propõe que, através de assistência direcionada, estes produtores, mesmo os mais tradicionais, possam ter acesso a indicadores de negócios. Sugere-se que, sob uma liderança efetiva ou mediante a gestão profissional de uma cooperativa, tais produtores possam se posicionar de maneira mais competitiva no mercado. A ideia é que estes não se limitem à produção de pescado, mas também desenvolvam produtos com valor agregado e tenham discernimento sobre as melhores estratégias de distribuição para os consumidores. Esta pesquisa sublinha a relevância de considerações gerenciais e estratégicas, materializadas por meio de indicadores e análises abrangentes, que têm o potencial de elevar tais empreendimentos a patamares superiores.

Além disso, a capacitação e organização desses pequenos produtores pode gerar impactos socioeconômicos significativos em uma localidade. A ampliação do valor agregado em seus produtos potencializa a geração de renda, favorece o empoderamento das comunidades e estimula o desenvolvimento local. O incremento econômico, em conjunto com uma formação adequada, pode refletir em melhorias na qualidade de vida, na educação e na infraestrutura, transformando positivamente o cenário socioeconômico da região.

Palavras-chave: Piscicultura , Viabilidade Econômica, Plano de Negócio, Impactos Socioeconômicos, Projetos Aquícolas.

ABSTRACT

The activity of fish farming in cage systems has become a widely recognized practice within the scope of Brazilian aquaculture, standing out mainly for its low production cost and simplicity compared to other methods. Specifically in the Northeast, fish farming activities in this modality are mainly concentrated in riverbeds and notably in vast water reservoirs, such as the dammed areas of the São Francisco River. However, it's relevant to note that many small-scale farmers who transitioned to fish farming maintain commercial behaviors similar to their original practices. These producers, for the most part, operate informally, are unorganized, and often lack basic knowledge about business structure, whether individual or collective. Consequently, they primarily function as raw material suppliers for middlemen or large corporations, often without a clear understanding of the actual cost of their production.

This study suggests that, through targeted assistance, even the most traditional producers can have access to business indicators. It is recommended that under effective leadership or through the professional management of a cooperative, such producers can position themselves more competitively in the market. The idea is that they shouldn't limit themselves to fish production, but also develop products with added value and have insight into the best distribution strategies for consumers. This research emphasizes the importance of managerial and strategic considerations, materialized through comprehensive indicators and analyses, which have the potential to elevate such ventures to higher levels.

Furthermore, the training and organization of these small producers can generate significant socioeconomic impacts in a locality. Enhancing the added value in their products boosts income generation, promotes community empowerment, and stimulates local development. Economic growth, combined with proper training, can result in improvements in quality of life, education, and infrastructure, positively transforming the socioeconomic landscape of the region.

Keywords: Fish Farming, Economic Viability, Business Plan, Socioeconomic Impacts, Aquaculture Projects.

1. INTRODUÇÃO

A piscicultura em tanques-rede tem se destacado como uma abordagem rentável, principalmente entre pequenos produtores⁽¹⁾. No entanto, muitos desses produtores enfrentam desafios na identificação de mercados lucrativos e na ampliação de suas operações, mesmo possuindo capacidade e entusiasmo na produção. A dificuldade em identificar oportunidades de mercado prósperas reforça a necessidade de planejamento estratégico bem direcionado⁽²⁾. A avaliação e elaboração de planos de negócios deixam de ser meramente opcionais, tornando-se imperativas para que essas pisciculturas atinjam seu máximo potencial. Este panorama é ainda mais complexo quando se observa que muitos produtores artesanais de peixes, ao interagir com a cadeia produtiva, limitam-se a ser fornecedores de matéria-prima para indústrias. Ao alcançar o consumidor final, muitas vezes em feiras, enfrentam desafios em agregar valor significativo aos seus produtos, denotando a ausência de uma estrutura de negócios robusta. Dessa forma, o planejamento estratégico, quando guiado por expertise técnica, transforma-se em uma ferramenta indispensável, capaz de diferenciar uma operação estagnada de uma próspera, que impacta positivamente o desenvolvimento local⁽³⁾.

Neste trabalho, propomos uma análise criteriosa sobre o papel e a relevância da formulação e avaliação de planos de negócios, sob orientação técnica, na capacitação de pequenos produtores de piscicultura em tanques-rede. Através desta lente, exploramos como tais práticas podem auxiliá-los a discernir e capitalizar oportunidades de mercado, fomentando o desenvolvimento sustentável das comunidades circunvizinhas. Com base em uma abordagem metodológica, buscamos elucidar a interação entre a consultoria técnica e a gestão estratégica no progresso de microprodutores contextualizando com a piscicultura em tanques-rede. Este trabalho, portanto, se empenha em reforçar a precedência do planejamento e da avaliação de estratégias comerciais como veículos essenciais para a consolidação e avanço destes produtores no setor.

2. OBJETIVOS

a. Objetivo Geral

Demonstrar a importância e o impacto da avaliação de planos de negócios, através de orientação técnica, como meio de capacitar pequenos produtores de piscicultura em tanques-rede a identificar e aproveitar oportunidades de mercado, impulsionando o desenvolvimento sustentável das comunidades envolvidas.

b. Objetivos Específicos

- i. Destacar a importância do planejamento estratégico para a identificação de oportunidades de mercado para pequenos produtores de peixes.
- ii. Investigar os desafios que impedem estas pisciculturas de maximizar seu potencial de mercado.
- iii. Mostrar como um plano de negócios bem elaborado pode ser a solução para superar tais barreiras.
- iv. Estabelecer diretrizes para um apoio técnico eficiente na avaliação e elaboração de planos de negócios voltados para o mercado.

A metodologia adotada busca elucidar, por meio de conceitos teóricos, pesquisas e análise estratégica, fatores que, com orientação técnica e um planejamento bem executado podem abrir portas para o crescimento de pequenos produtores no campo da piscicultura em tanques-rede. O trabalho enfatizará a crucial necessidade de planejamento e avaliação de planos de negócios, como forma de empoderar estes produtores e impulsionar desenvolvimentos sustentáveis.

3. PANORAMA GERAL E REQUISITOS DA PISCICULTURA EM TANQUE-REDE

No contexto de declínio das pescas marinha e continental, resultante da diminuição dos estoques globais de peixes e do crescente reconhecimento do pescado como alimento de elevado valor nutricional, a aquicultura emergiu como uma solução viável para suprir o mercado de pescados⁽⁵⁾. A capacidade de atendimento da pesca tradicional estagnada tem demonstrado ineficácia em responder à crescente demanda.

Desde os anos 1990, observa-se uma expansão notável da produção de pescado proveniente da aquicultura⁽⁵⁾, crescendo a uma taxa geométrica anual de 7,2%. Em contrapartida, a pesca tradicional apresentou uma taxa de crescimento anual de meros 0,4%. Em 2014, o consumo mundial de peixes provenientes da piscicultura ultrapassou o de peixes oriundos da pesca. Nota-se um aumento percentual da produção aquícola em todos os continentes.

Conforme os registros da FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) em 2014, o Brasil figurou como o 14º maior produtor aquícola mundial, com uma produção de 562,5 milhões de toneladas. Esta cifra, embora expressiva, não explora plenamente o potencial brasileiro. Com uma extensão litorânea de 8.500 km, detentor de 12% da água doce mundial, vastos reservatórios e águas subterrâneas, condições

climáticas favoráveis, mão-de-obra disponível e posicionamento estratégico para exportação, o país tem capacidade para uma produção ainda mais significativa⁽⁶⁾.

O Nordeste brasileiro, especificamente, apresenta condições propícias para a aquicultura. Possui um litoral de aproximadamente 3.000 km, bacias hidrográficas expressivas e reservatórios de água de potenciais dimensões aquícolas, além de bom clima e incidência solar. Segundo dados da ANA (2015), existem 270 açudes com capacidade superior a 10hm³. Os canais de perímetros irrigados também representam oportunidades para a produção aquícola. Tem plenas condições de uma ampla produção aquícola em tanques-rede⁽⁷⁾.

Apesar do potencial de produção nordestino e o relativo impacto econômico, a região carece de uma distribuição de renda equilibrada e apresenta um mal histórico consequente de nutrição de seu povo⁽⁸⁾. Dentre as potencialidades, a aquicultura é fundamental para a segurança alimentar e otimização do uso da água⁽⁹⁾. Após ser utilizada na produção aquícola, a água pode ser reutilizada, como em processos de irrigação, sendo este um aspecto crucial para áreas com limitações hídricas.

Nos últimos anos, o Nordeste tem vivenciado um crescimento na aquicultura, destacando-se na carcinicultura e cultivo de tilápia⁽¹⁰⁾. No entanto, a atividade enfrenta desafios, como barreiras à comercialização, complexidade na obtenção de licenças ambientais e carência de assistência técnica. Similarmente a outras atividades agropecuárias, a aquicultura é suscetível a variações climáticas. A estiagem prolongada, que assola o Nordeste desde 2012, resultou em crises hídricas, comprometendo a produção em grandes reservatórios⁽¹¹⁾, como os açudes de Orós e Castanhão, no Ceará, este último um polo relevante na produção de tilápia regional⁽¹²⁾.

a. Sistema de Produção: Piscicultura em Tanques-rede

O sistema de produção em foco neste estudo refere-se à piscicultura em tanques-rede. Tal método consiste na alocação de peixes em gaiolas situadas em vastos corpos hídricos⁽¹³⁾.

Esta abordagem tem demonstrado considerável potencial, consolidando-se como uma das modalidades de crescimento mais significativo globalmente. A técnica, caracterizada por sua simplicidade operacional e baixos custos de implementação, contrasta favoravelmente com a piscicultura em viveiros escavados. Esta prática pode ser adaptada a uma ampla gama de ecossistemas aquáticos, contanto que satisfaçam requisitos ambientais, em particular a qualidade da água. Ademais, representa uma estratégia eficiente para a instalação de empreendimentos piscícolas em curto espaço de tempo⁽¹³⁾.

b. Requisitos de Qualidade de Água

O equilíbrio do ambiente aquático é primordial para a eficácia da cadeia produtiva piscícola, influenciando diretamente na saúde dos organismos e na qualidade final do produto, assegurando que esteja isento de contaminações. Para uma produção saudável, é necessário analisar e monitorar uma série de fatores ambientais e biológicos. Tal necessidade decorre do fato de que a água possui íons derivados de substâncias dissolvidas e em suspensão, os quais podem comprometer a sua qualidade, sobretudo em contextos de produção piscícola⁽¹⁴⁾.

Em um estudo realizado por Wedemeyer (1996), foi proposta uma tabela sintetizada estipulando parâmetros químicos ideais para a água. Estes parâmetros são delineados com o objetivo de salvaguardar a saúde dos peixes, tanto de águas frias quanto de águas quentes, em sistemas intensivos de criação⁽¹⁴⁾. Os critérios cruciais que demandam constante monitorização e cujos limites devem ser rigorosamente observados em contextos aquícolas incluem: temperatura, devido sua influência direta no crescimento piscícola; oxigênio dissolvido (OD); potencial de hidrogênio (pH); concentração de amônia; e a turbidez da água.

Tabela simplificada - Limites de variáveis químicas da água para boa sobrevivência de peixes⁽¹⁴⁾.

Parâmetro	Limite Recomendado
Potencial Hidrogeniônico (pH)	6 a 9
Alcalinidade (CaCO ₃)	>20 mg/L
Oxigênio	6mg/L para peixes de água fria 4 mg/L para peixes de água quente
Turbidez	< 20 NTU (Unidades de turbidez de Natelson)
Amônia (não ionizada)	< 0.02 mg/L

Fonte: Wedemeyer (1996)

c. Escolha da Área da Instalação da Estação de Produção

A seleção criteriosa da área e do local para a instalação de uma estação de produção de peixes em tanques-rede, considerando o contexto do Nordeste brasileiro, é crucial não apenas por razões biológicas e ambientais, mas também em função das peculiaridades sócio-econômicas da região. O Nordeste, enfrentando desafios climáticos como estiagens prolongadas, exige que os corpos d'água sejam selecionados com atenção para garantir um fornecimento hídrico constante. Do ponto de vista socioeconômico, o desenvolvimento da piscicultura pode impulsionar a geração de empregos e renda em

comunidades locais⁽¹²⁾. Contudo, isso requer que a atividade seja econômica e ambientalmente sustentável, evitando comprometer os recursos hídricos e garantindo a viabilidade do empreendimento a longo prazo. Portanto, a decisão do local ideal é fundamental para harmonizar os benefícios produtivos, ambientais e socioeconômicos na região.

d. Instalações, Estruturas e Equipamentos

No contexto da piscicultura intensiva, a adoção do sistema de produção em tanques-rede tornou-se notória, dado o potencial produtivo que oferece. Contudo, essa modalidade de cultivo implica uma gestão meticulosa e uma série de intervenções contínuas, exigindo, por exemplo, manejo atento, alta densidade de estocagem, e monitoramento constante da qualidade da água⁽¹⁵⁾. Para otimizar o desempenho nesse sistema, é imperativo contar com uma gama variada de equipamentos e materiais que facilitam e asseguram a realização eficiente das operações diárias⁽¹⁶⁾.

Tanques-rede – Estruturas flutuantes para criação de peixes, construídas com materiais diversos resistentes a força mecânica e corrosão⁽¹⁵⁾.

Sistemas de Flutuação e Ancoragem – Permitem que os tanques-rede fiquem na posição correta na água e resistam às correntes e condições climáticas adversas.

Comedouros – Dispositivos vitais para reter a ração dentro do tanque-rede, evitando dispersão da mesma ao ambiente aquático⁽¹⁵⁾.

Balsa e Plataforma de Apoio – Estruturas fundamentais durante várias etapas de produção, incluindo classificações e biometrias, podendo ser fixas ou móveis^(15, 16).

Galpão – Estrutura primordial para armazenamento de ração, utensílios e outros materiais, necessitando de ventilação adequada e proteção contra umidade. Além disso, sua localização deve atender às regulamentações do código florestal^(15, 16).

Para estimar o custo de construção do galpão de apoio, pode-se utilizar o sistema de Custo Unitário Básico de Construção (CUB/m²) da Câmara Brasileira da Indústria e Construção no site <www.cub.org.br>.

Exemplo de Tabela CUB

PROJETO	CUB/m ²
Galpão Industrial (GI)	R\$ 1.050,21/m ²

Embarcação – Veículos essenciais para acesso e manejo dos tanques, podendo variar em tamanho e potência (quando à motor) conforme a dimensão da operação^(15, 16).

Sinalização Náutica – Essencial para demarcação dos limites da área de produção e para prevenir acidentes ou intrusões^(17, 18).

Estruturas de Segurança e Proteção – Incluindo iluminação e outros sistemas de segurança para evitar furtos e garantir a visibilidade das estruturas⁽¹⁶⁾.

Área de Lavagem – Espaços designados para a limpeza e manutenção dos tanques após cada ciclo de produção⁽¹⁶⁾.

Instrumentos de Monitorização e Análise – Como balanças, termômetros, oxímetros, discos de Secchi, pHmetros e kits de análise de água.

Transporte e Armazenamento – Freezers, câmaras frias e caminhonetes com cabine isotérmica para preservação e transporte de produtos.

A adoção destes recursos, equipamentos e ferramentas na piscicultura em tanques-rede visa otimizar a produção, garantir o bem-estar dos peixes, e assegurar a sustentabilidade e eficiência da operação como um todo. É essencial observar que a seleção e aquisição desses equipamentos devem ser orientadas não apenas pela necessidade operacional, mas também pelo orçamento disponível.

e. Matérias-primas e Insumos

As matérias-primas e insumos para a piscicultura em tanques-rede são variados e essenciais para garantir não apenas uma boa produtividade, mas uma produção saudável e eficaz.

Alevinos e Juvenis – Alevinos e juvenis constituem as fases iniciais no ciclo de vida dos peixes em sistemas de produção. São os indivíduos jovens que são introduzidos em tanques-rede ou viveiros para posterior crescimento até atingirem o tamanho comercial. A qualidade, sanidade e genética destes organismos são de suma importância, uma vez que influenciam diretamente na produtividade, resistência a doenças e retorno econômico do sistema produtivo⁽¹⁹⁾. Portanto, é essencial adquiri-los de estabelecimentos idôneos e certificados, garantindo a viabilidade e sustentabilidade do empreendimento aquícola.

Ração – A alimentação representa um dos maiores custos na produção aquícola⁽²⁰⁾. A ração é composta por ingredientes que fornecem os nutrientes necessários para o crescimento e manutenção dos peixes. A qualidade da ração, seu balanceamento nutricional e a eficiência de conversão alimentar são fatores críticos que influenciam a saúde dos peixes, a eficiência produtiva e a qualidade do produto final. A escolha adequada da ração, bem como o manejo alimentar correto, é essencial para maximizar a produção e minimizar os impactos ambientais.

Vacinas, Medicamentos, Prebióticos e Probióticos – Na aquicultura atual, a ênfase na prevenção de doenças é primordial. Vacinas são preparações biológicas que, ao

serem administradas aos peixes, conferem imunidade contra doenças específicas, reduzindo a dependência de antimicrobianos. Por outro lado, probióticos e prebióticos têm ganhado destaque como aditivos alimentares que promovem a saúde intestinal e geral dos peixes. De forma geral, probióticos são microrganismos vivos benéficos, enquanto prebióticos são substâncias que servem como alimento para microrganismos benéficos residentes no trato gastrointestinal. Juntos, eles auxiliam na prevenção de patógenos, melhoram a digestibilidade e otimizam a utilização dos nutrientes.⁽²¹⁾

Gelo – O gelo é um insumo crucial na aquicultura, especialmente durante a fase de despesca e o armazenamento. Sua principal função é preservar a qualidade dos peixes, reduzindo a atividade metabólica e retardando o processo de decomposição. Ao serem retirados do ambiente aquático, os peixes são imediatamente acondicionados em gelo para manter a frescura, textura e sabor. Além disso, o uso adequado de gelo durante o transporte e armazenamento garante que o produto chegue ao consumidor final em condições ótimas, atendendo aos padrões de qualidade e segurança alimentar⁽²²⁾.

4. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

a. Empreendedorismo

No âmbito do empreendedorismo no século XXI, Frederico, O'Connor & Curato (2016) oferecem uma perspectiva holística, sublinhando os componentes indispensáveis para entender este fenômeno. Segundo eles, o empreendedorismo é um "processo dinâmico de visão, mudança e criação" que demanda energia e paixão para a inovação e agregação de valor. Tal definição evidencia a importância da assunção de riscos calculados, da capacidade de gestão de equipes e do talento para mobilizar os recursos necessários em meio ao caos percebido por outros. Em concordância, é ressaltado que os empreendedores geralmente possuem a competência para gestão interna, planejamento estratégico, estabelecimento de metas, análise de riscos, além de uma visão perspicaz da realidade e habilidade decisória^(14, 23).

b. Cooperativismo

O cooperativismo é um movimento socioeconômico que se fundamenta na união voluntária de pessoas, com base na solidariedade e na igualdade, visando a consecução de objetivos comuns, sem fins lucrativos. Suas raízes remontam a práticas coletivas ancestrais, porém sua formulação moderna foi estabelecida no século XIX em Rochdale, Inglaterra. Em um cenário global, as cooperativas buscam responder a desafios

econômicos e sociais, promovendo o desenvolvimento local e a redistribuição equitativa da riqueza^(24, 25).

Dentro desse contexto, o cooperativismo agrícola surge como uma vertente estratégica para produtores que buscam fortalecer sua atuação no mercado e alcançar a sustentabilidade em seus empreendimentos. Por exemplo, na produção de peixes, cooperativas agrícolas podem centralizar esforços para melhorar técnicas de produção, garantir a qualidade do produto, negociar preços de venda mais justos, e assim, acessar mercados mais amplos. Assim, o cooperativismo agrícola, ao promover a união de produtores, potencializa a capacidade produtiva e competitiva de setores, como a piscicultura, no panorama agrícola global⁽²⁶⁾.

O cooperativismo no Nordeste brasileiro, particularmente na produção de pescado, desempenha um papel vital na organização e fortalecimento das colônias de pescadores, conhecidas regionalmente como ZN. Estas colônias, tradicionalmente arraigadas na cultura pesqueira da região, têm encontrado no cooperativismo uma estratégia de resistência e desenvolvimento frente aos desafios socioeconômicos. O apoio extensionista de entidades como governos estaduais e municipais, instituições acadêmicas, SEBRAE, EMATER, escolas técnicas e secretarias tem sido fundamental para capacitar os pescadores, proporcionando técnicas modernas, gestão sustentável e acesso a mercados. Além disso, a colaboração de entidades locais e ONGs fortalece as redes de apoio, assegurando uma integração mais holística das colônias na economia regional e garantindo que as práticas de pesca sejam tanto economicamente quanto ecologicamente sustentáveis^(27, 28).

c. Modelo de Plano de Negócio

A elaboração de um plano de negócio é fundamental para uma visão integrada de todas as nuances de um empreendimento. Este documento estratégico ajuda a evitar erros comuns, orienta a distribuição de recursos e organiza a oferta. Adicionalmente, um plano de negócio bem construído fornece um roteiro para potenciais investidores, mostrando-lhes a viabilidade financeira do projeto e a capacidade da empresa em cumprir suas obrigações. Dado este cenário, o plano emerge não apenas como uma ferramenta de projeção, mas também como um instrumento crítico para minimizar o risco de falha⁽¹⁴⁾.

d. Análise Econômica e Financeira

A viabilidade de um negócio frequentemente se concretiza em sua análise econômica e financeira. Essa análise vai além da simples ideia e se aprofunda em aspectos cruciais, como identificação de mercados potenciais, precificação, avaliação de ativos e

custos associados. É imperativo que os empreendedores compreendam métodos de avaliação, como Valor Atual Líquido (VAL) e Taxa Interna de Rentabilidade, *payback* descontado, e Relação Custo-Benefício. Além disso, o conceito de *break-even*, ou ponto de equilíbrio, é destacado por sua relevância, pois indica quando um negócio atinge um ponto em que as receitas se igualam às despesas, crucial para a sustentabilidade financeira do empreendimento⁽¹⁴⁾.

5. PLANO DE NEGÓCIO

Um plano de negócio é um documento estruturado que delinea os objetivos de uma empresa, as estratégias para alcançá-los e os meios necessários para a sua execução. Ele serve como um guia para a criação ou expansão de uma atividade empresarial, fornecendo uma visão clara do modelo de negócio, do mercado-alvo e das previsões financeiras. Esse instrumento é essencial não apenas para orientar as decisões internas de uma organização, mas também para apresentar o negócio a potenciais investidores e as partes interessadas.

a. Resumo Analítico

O Resumo Analítico, também denominado Sumário Executivo, serve como uma sinopse estratégica do plano de negócios, contendo informações vitais, como a missão corporativa, projeções financeiras, requerimentos iniciais de investimento e o potencial de mercado. Tal seção visa garantir que, ao seu término, as partes interessadas e investidores possuam uma compreensão clara e imediata do projeto e seu potencial de retorno.

b. Apresentação da Empresa e Descrição do Negócio

i. Perfil Institucional

Esta parte proporciona um panorama da entidade empresarial, incluindo detalhes como sua forma jurídica, missão, visão, valores e localização geográfica. Através deste segmento, solidifica-se a identidade corporativa no cenário mercadológico.

ii. Descrição Detalhada do Empreendimento

Focando em fornecer uma visão integral da operação de negócios, este segmento elabora sobre a natureza produtiva, infraestrutura requerida, métodos empregados e as distintas etapas do processo produtivo. O objetivo é elucidar as nuances operacionais da empresa e os recursos imprescindíveis para a sua efetiva funcionalidade.

iii. Capital Social

O Capital Social refere-se ao montante inicial investido pelos proprietários ou acionistas para o financiamento e estabelecimento da empresa. Representa, em termos contábeis, a contribuição dos proprietários, que pode ser em dinheiro, bens ou direitos, e serve como base para a sustentação financeira e garantia nas operações iniciais de uma empresa.

iv. Área de Implantação e Cobertura do Mercado

Este tópico alude ao espaço geográfico onde a empresa estabelece suas operações e a extensão territorial que seu negócio alcança ou pretende alcançar. A área de implantação está intrinsecamente ligada à logística, infraestrutura e acessibilidade, enquanto a cobertura refere-se ao mercado-alvo geográfico que a empresa visa atender.

v. Análise de Mercado

A avaliação do mercado é uma análise crítica das variáveis que influenciam a posição de uma empresa no respectivo setor. Utilizando a teoria das Cinco Forças de Porter como alicerce, examina-se⁽²⁹⁾:

Rivalidade entre concorrentes – Analisando a intensidade competitiva entre empresas estabelecidas no setor;

Ameaça de novos entrantes – Escrutinando a facilidade ou complexidade para novas entidades penetrarem o mercado;

Poder de barganha dos fornecedores – Avaliando a capacidade dos fornecedores em estipular termos e custos;

Poder de barganha dos clientes – Investigando a influência exercida pelos consumidores sobre preços e termos;

Ameaça de produtos substitutos – Ponderando sobre produtos ou serviços alternativos que possam suplantam a oferta da empresa.

6. PLANO ESTATÉGICO

a. Análise PESTEL

A Análise PESTEL, derivada dos fatores Políticos, Econômicos, Sociais, Tecnológicos, Ambientais e Legais, é uma ferramenta estratégica utilizada para avaliar macrovariáveis que podem influenciar a operação de um negócio. Esta abordagem ajuda as organizações a discernir oportunidades e ameaças, permitindo uma compreensão mais fundamentada e objetiva do ambiente empresarial em que estão inseridas⁽¹⁴⁾.

Esta análise avalia o contexto em que o pequeno produtor opera. Por exemplo:

Politicamente – O governo pode fornecer subsídios ou incentivos fiscais para promover a aquicultura no Nordeste.

Economicamente – A demanda por peixes pode ser afetada por mudanças no poder de compra da população local.

Socialmente – A crescente conscientização sobre os benefícios do consumo de peixe pode impulsionar as vendas.

Tecnologicamente – A adoção de novos sistemas de alimentação pode aumentar a produtividade.

Ambientalmente – As condições climáticas do Nordeste, como períodos de seca, podem afetar a disponibilidade de água.

Legalmente – O produtor deve estar ciente das regulamentações ambientais para a criação de peixes em tanques-rede.

b. Análise SWOT

A Análise SWOT, um quadro teórico que examina Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças, visa identificar e avaliar os fatores internos e externos que podem influenciar a viabilidade e o sucesso de um negócio. Através desta análise, as organizações têm a capacidade de alavancar seus recursos e capacidades, enquanto formam estratégias para mitigar riscos e aproveitar oportunidades identificadas no mercado⁽³⁰⁾.

Neste contexto, uma força pode ser o conhecimento local do produtor sobre as preferências de peixes da população. Uma fraqueza pode ser a limitada capacidade de produção ou falta de tecnologia avançada. Uma oportunidade pode ser a crescente demanda por peixes frescos e orgânicos na região. E uma ameaça pode ser a entrada de grandes produtores piscícolas no mercado, com maior capacidade de produção e recursos para marketing.

Matriz SWOT

Forças (S)	Fraquezas (W)
Oportunidades (O)	Ameaças (T)

c. Estudo da Concorrência

Examinar a competitividade entre concorrentes, e conseqüentemente o poder negocial dentro de um setor, é essencial para identificar vantagens competitivas ou

vulnerabilidades. Enquanto certos mercados, como o do tabaqui ou pirarucu, podem apresentar baixa competitividade devido à exclusividade, é crucial considerar produtos substitutos e a dinâmica competitiva mais ampla para formular estratégias eficazes.

Por exemplo, se um concorrente próximo começa a adotar técnicas modernas que reduzem o custo de produção, isso pode ameaçar o preço competitivo e a participação de mercado do pequeno produtor. Por outro lado, se o produtor identifica que a qualidade do peixe de um concorrente é inferior, ele pode utilizar isso como uma vantagem competitiva, destacando a qualidade superior de seus peixes.

Tabela de comparação de concorrentes

	Meu Negócio	Concorrente 1	Concorrente 2
Qualidade do Produto (1 a 5)			
Preço (1 a 5)			
Respeito ao Meio Ambiente (1 a 5)			
Prazos de Entrega (1 a 5)			
Pontuação (máximo 20)			

d. Consumidores e Clientes

Os consumidores finais e intermediários, como revendedores, são cruciais para determinar o alcance e o sucesso de um produto ou serviço. A identificação e análise dos hábitos de consumo, juntamente com dados demográficos, como comportamento, idade, nível educacional e renda, permitem uma segmentação eficaz e uma melhor adaptação às necessidades e desejos do mercado. Além disso, compreender o comportamento dos consumidores em relação a fatores culturais, como hábitos alimentares, e sociais, como a propensão para escolhas mais saudáveis, é essencial para a definição estratégica de marketing e posicionamento de produtos.

Considerando o Nordeste brasileiro, um produtor pode identificar que famílias em cidades litorâneas têm uma preferência mais acentuada por peixes frescos (Comportamento). Pode perceber que o público acima dos 40 anos tem maior apetência para o consumo de peixe (Idade). Talvez identifique que indivíduos com maior formação acadêmica estejam mais propensos a comprar peixes criados de forma sustentável (Nível

educacional). E pode ser que pessoas com renda mais elevada estejam dispostas a pagar um prêmio por peixes de alta qualidade ou orgânicos (Renda).

7. PLANO DE OPERAÇÕES E PRODUÇÃO

a. Planejamento da Produção

O Planejamento da Produção refere-se à estratégia e decisões relativas à escolha de espécies, quantidade, ciclos de produção e metas de despesas, produção e produtividade. Neste âmbito a escolha adequada das espécies é fundamental para o sucesso e sustentabilidade da piscicultura⁽¹⁴⁾.

b. Sistema de Produção

O Sistema de Produção aborda a metodologia e infraestrutura utilizada no cultivo. O design dos tanques, a intensidade da produção e a tecnologia empregada são elementos críticos. Por exemplo, se a adoção de tanques-rede circulares for eficiente em termos de circulação de água e oxigenação comparados aos tanques de outros formatos. No entanto tem uma limitação, nomeadamente a dificuldade de distribuição espacial na lâmina d'água, ocupando maior área relativa.

c. Layout da Unidade de Produção

O layout da unidade de produção refere-se à organização espacial e funcional dos recursos, tanques e equipamentos. Um layout eficaz maximiza a eficiência operacional e minimiza impactos ambientais. O layout deve ser estruturado para otimizar a eficiência da produção, considerando a interação dos tanques-rede com o ambiente aquático circundante.

d. Manejo

O Manejo Alimentar diz respeito às práticas, protocolos e estratégias associadas à alimentação dos peixes, influenciando diretamente na taxa de crescimento, saúde e viabilidade econômica do projeto. O manejo alimentar deve adotar taxas específicas de alimentação conforme o estágio de crescimento dos peixes, assegurando sua saúde e crescimento otimizado^(14, 31).

e. Necessidade de Mão de Obra

A mão de obra na aquicultura refere-se ao número e habilidade dos profissionais necessários para operar e manter o sistema de produção. A adequada gestão de recursos

humanos é crucial para a eficácia e eficiência da operação. Deve-se prever o número adequado de pessoal dedicado às operações diárias e complementado por responsáveis pela supervisão e gestão.

8. PLANO DE MARKETING

a. Definição de Preços

A definição de preços refere-se ao processo de determinar um valor monetário para um produto, levando em consideração variáveis como custos de produção, concorrência, valor percebido e características do mercado local⁽³²⁾.

Na piscicultura nordestina, produtos derivados da tilápia, como filé congelado, tilápia viva e tilápia inteira congelada, apresentam diferenças em seu valor, dada a variedade de processos de tratamento e transformação. O mercado regional exhibe variações de preço, que são consideradas juntamente com dados relevantes, como custos de produção e logística. O preço final também incorpora despesas relacionadas ao marketing e distribuição.

b. Produtos e Meios de Distribuição

A forma de distribuição diz respeito ao conjunto de intermediários envolvidos no processo que leva o produto do ponto de produção ao consumidor final. A escolha e gestão destes canais são cruciais para assegurar a qualidade e disponibilidade do produto⁽³³⁾.

No Nordeste, uma região marcada por contrastes socioeconômicos, os consumidores buscam produtos de qualidade, porém a preços acessíveis. A qualidade do peixe produzido em tanques-rede é influenciada pelo manejo apropriado durante todas as fases de cultivo, incluindo alimentação, tratamento da água e práticas de abate. Para atender a uma variedade de clientes, como restaurantes, mercados e consumidores finais, a distribuição pode ser adaptada conforme a demanda, garantindo a frescura e integridade do produto.

c. Estratégias de Divulgação dos Produtos e da Empresa

Estratégias de divulgação englobam os esforços planejados para promover e informar o público-alvo sobre produtos ou serviços, visando influenciar sua percepção e comportamento de compra⁽³⁴⁾.

Dentro do contexto, uma estratégia seria buscar estabelecer uma conexão emocional com os consumidores locais. A proposta de criação de slogan focado em realçar características como Qualidade e Sabor e ainda, remetendo às raízes do povo, mencionar

que é produzido em Águas Nordeste é um exemplo de ideia a ser colocada em prática. Campanhas promocionais também são práticas que trazem resultados, veiculadas em meios tradicionais e digitais, destacando os benefícios nutricionais e saudáveis do produto, incluindo suas propriedades que auxiliam na saúde cardiovascular, digestão e bem-estar geral.

9. ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

a. Análise de Projeções

A análise de projeções financeiras avalia a viabilidade econômica de um empreendimento através da estimativa dos fluxos de caixa futuros, baseada em premissas e cenários pré-determinados⁽¹⁴⁾.

Para construir um cenário financeiro robusto no contexto da piscicultura no Nordeste brasileiro, inicialmente, é preciso quantificar os investimentos necessários para a instalação da unidade produtiva. Isso engloba custos associados à construção ou compra de tanques-rede, infraestrutura de apoio e aspectos legais. Deve-se mapear despesas recorrentes, categorizando-as em fixas, como depreciações, e variáveis, tais como consumo de energia e insumos. O cálculo de receitas é projetado com base na análise do mercado e nas expectativas geradas pelo plano de marketing.

b. Orçamento

Exemplo de tabela de orçamento

Item	Descrição	Quantidade	Custo unitário (R\$)	Custo (R\$)
1				
2				
3				
4				

c. Detalhamento dos Investimentos

O detalhamento dos investimentos aborda todos os desembolsos iniciais e subsequentes que sustentam a infraestrutura e operação do projeto⁽¹⁴⁾.

Uma tabela de investimentos evidencia os aportes em infraestrutura, como tanques-rede, construções e demais necessidades do projeto. O investimento em

equipamentos básicos engloba. Para financiar parte destes investimentos, o produtor ou empresa poderá fazer as custas com recursos próprios, recorrer a possibilidade de crédito bancário ou se associar à um investidor. Ainda há a possibilidade de o produtor aderir a projetos governamentais para desenvolvimento na região.

d. Pressupostos Financeiros

Pressupostos financeiros fundamentam-se em estimativas que orientam a projeção financeira, considerando características de mercado, prazos e taxas⁽¹⁴⁾.

Os pressupostos financeiros, delineiam-se em tabelas, são moldados pelas peculiaridades do mercado inserido, especificamente neste caso o setor de piscicultura.

10. PLANO DE EXPLORAÇÃO

a. Projeção de Vendas

A projeção de vendas é um exercício de predição que estima a quantidade de produtos que uma empresa venderá em um período futuro. Essas projeções fornecem a base para tomadas de decisão estratégicas, como capacidade de produção e necessidades de financiamento.

Em meio ao cenário produtivo do Nordeste, a projeção de vendas é vital para atender à crescente demanda e planejar a escala de produção conforme as especificidades regionais e, muitas vezes em uma escala ainda mais curta - na circunvizinhança.

b. Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas

A análise de custos abrange todos os gastos envolvidos na produção de um bem ou serviço. Esta avaliação permite determinar o preço de venda, avaliar a rentabilidade e identificar áreas para eficiência operacional.

Se tratando de uma produção em tanques-rede, a otimização dos custos, desde a aquisição de alevinos até a conservação final, é crucial para garantir uma operação sustentável e competitiva.

c. Recursos Humanos

A gestão de recursos humanos envolve o recrutamento, treinamento, desenvolvimento e retenção de funcionários, alinhando as necessidades da empresa com as dos seus colaboradores.

Dadas as peculiaridades da região e da tecnologia empregada, a gestão eficaz de talentos é fundamental para manter a operação e promover inovações.

d. Demonstrativo de Resultados de Exercício

O Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE) é um relatório contábil que oferece uma visão geral da performance financeira de uma empresa durante um período. Ele inclui receitas, custos e despesas, proporcionando uma visão clara do lucro ou prejuízo.

Em um mercado em evolução como o da piscicultura em tanques-rede, a análise de DRE auxilia os gestores a entenderem as tendências e a tomarem decisões informadas.

e. Fluxo de Caixa

O fluxo de caixa é uma ferramenta financeira que monitora a entrada e saída de recursos financeiros, ajudando as empresas a gerenciar sua liquidez e avaliar sua capacidade de cumprir obrigações.

Dada a natureza sazonal e os desafios logísticos da região, manter um fluxo de caixa saudável é primordial para manter as operações sustentáveis na piscicultura.

f. Balanço Patrimonial

O balanço patrimonial é um demonstrativo financeiro que representa a posição econômica e financeira de uma entidade, detalhando ativos, passivos e patrimônio líquido.

Em uma produção de peixes no Nordeste, o ativo incluiria os próprios peixes, insumos e infraestrutura, enquanto o passivo abrangeria dívidas e compromissos financeiros.

O contexto regional, com desafios pode influenciar investimentos e a estrutura desse balanço.

g. Avaliação do Projeto

A avaliação do projeto envolve uma análise crítica dos aspectos financeiros, operacionais e de mercado de um projeto, recorrendo frequentemente a indicadores como Valor Atual Líquido (VAL) e Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) para determinar sua viabilidade.

No competitivo mercado da piscicultura, a avaliação rigorosa dos projetos é essencial para garantir investimentos certos e estratégias bem fundamentadas.

Valor Atual Líquido (VAL) e Taxa Interna de Rentabilidade (TIR):

O Valor Atual Líquido e a Taxa Interna de Rentabilidade são ferramentas financeiras essenciais. O VAL representa o valor presente dos fluxos de caixa futuros de um projeto descontados a uma taxa de desconto específica, subtraído do investimento

inicial. É uma medida que indica o potencial valor monetário que um projeto pode agregar ao investidor. Um VAL positivo sugere que o projeto pode gerar um retorno superior à esta taxa, sendo, portanto, considerado viável.

A TIR é a taxa de desconto que torna o VAL de um projeto igual a zero. Em termos práticos, a TIR representa a taxa de retorno esperada de um projeto. Quando a TIR é superior à taxa de desconto utilizada (ou à taxa mínima aceitável de retorno), o projeto é considerado atrativo. Se inferior, o projeto pode não ser considerado viável economicamente.

Ambas as métricas auxiliam na tomada de decisão ao avaliar a viabilidade econômica e financeira de investimentos propostos em um plano de negócios.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

a. Conclusão

No Brasil, a piscicultura em tanques-rede tem ganhado destaque devido à sua relevância, principalmente no Nordeste, região cujas características geográficas e hídricas oferecem condições ideais para o desenvolvimento da atividade. O cenário, delineado para prover uma compreensão abrangente do setor, discorre sobre aspectos técnicos e desafios específicos enfrentados pelos piscicultores. Um meio eficaz de compreender, planejar e tomar decisões é por meio de um plano de negócios estratégico.

O Plano de Negócios sublinha a importância do planejamento e estruturação, indicando que a falta de um planejamento adequadamente estruturado pode se tornar um obstáculo ao crescimento. Adicionalmente, um plano estratégico aborda como tais estratégias podem ser capitalizadas para assegurar a sustentabilidade e o avanço no setor. No que tange ao operacional, o documento apresenta mecanismos para otimização de recursos e processos, focando na identificação e capitalização de oportunidades de mercado. Ressalta-se, ainda, a importância de um plano de marketing robusto, que complementa a estrutura gerencial-comercial, abordando valorização e precificação de produtos ou serviços, estratégias de mercado e fortalecimento da marca.

É de suma relevância uma compreensão aprofundada dos custos associados à atividade. A gestão financeira pode influenciar de maneira expressiva o sucesso dos pequenos produtores. Nesse sentido, o plano econômico-financeiro oferece ferramentas analíticas e indicadores que refletem a saúde financeira da empresa.

Em conclusão, esta tese ressalta que, além de ser uma mera proposição acadêmica, a elaboração e avaliação de planos de negócios, quando realizadas sob supervisão técnica, tornam-se ferramentas indispensáveis para capacitar e direcionar

piscicultores em tanques-rede. Esses instrumentos permitem-lhes não apenas se manter no mercado, mas também prosperar em um ambiente de crescente competitividade.

A transformação latente da piscicultura em tanques-rede, orientada por estratégias comerciais apropriadas e respaldada por uma perspectiva técnica, detém o poder de revitalizar não apenas negócios isolados, mas também de impactar positivamente comunidades inteiras. Este estudo salienta a imperatividade e a magnitude dessa metamorfose, aspirando inspirar e direcionar iniciativas práticas no campo.

12.REFERÊNCIAS

1) AMÉRICO, J. H. P. et al. Piscicultura em tanques-rede: impactos e consequências na qualidade da água. 2013.

2) SEBRAE. Planejamento estratégico: um roteiro para o sucesso. Disponível em:<<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/planejamento-estrategico-um-roteiro-para-o-sucesso,8b7d2ba058019610VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 11 set. 2023.

3) VASCONCELLOS FILHO, P. de. Afinal, O que é planejamento estratégico?. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 07-14, abr. 1978.

4) SOARES, C. Análise das implicações sociais, econômicas e ambientais relacionadas ao uso da piscicultura: o caso Fazenda Princeza do Sertão-Palhoça/SC. 2003.

5) ASSAD, L. T.; BURSZTYN, M. Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável. 2000.

6) BRABO, M. F. et al. Cenário atual da produção de pescado no mundo, no Brasil e no estado do Pará: ênfase na aquicultura. Acta of Fisheries and Aquatic Resources, v. 4, n. 2, p. 50-58, 2016.

7) VIDAL, M. F. Panorama da piscicultura no Nordeste. 2016.

8) RANGEL, T. L. V. Fome: segurança alimentar e nutricional em pauta. Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2018.

9) ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO. A pesca e a aquicultura são críticas para a transformação dos sistemas agroalimentares globais.

- 10) PROTOBA, Y. S. Exportações brasileiras de pescados no período de 2014 a 2022: uma avaliação sobre destacados aspectos econômicos. 2023.
- 11) NOVAIS, R. P. de; CARVALHO JÚNIOR, A. P. de; OLIVEIRA, M. A. de. A perenização de rios pela construção de açudes para o combate à seca no semiárido nordestino. *Geopauta*, v. 6, 2022.
- 12) PINHEIRO, E. T.; MOURA FÉ, M. M. de; NADAE, J. de. A produção da piscicultura no município de Orós, estado do Ceará. *Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais*, v. 12, n. 1, p. 226-243, 2021.
- 13) LUSTOSA NETO, Antônio Diogo et al. Criador de peixe em tanque-rede. Fortaleza, CE: PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego, 2016. Eixo Tecnológico: Recursos Naturais.
- 14) VIEGAS, K. Plano de negócio em aquicultura: implementação de uma unidade de produção de peixes em São Tomé e Príncipe. 2021. 111 f. Dissertação (Mestrado em Economia e Gestão Aplicadas) - Escola de Ciências Sociais, Universidade de Évora, Évora, 2021.
- 15) SEBRAE. Criação de Tilápias em Tanques-rede: guia técnico para empreender na criação de tilápias em tanques-rede. Brasília: Sebrae, 2016. (Projeto Aquinordeste).
- 16) SANDOVAL JR., Paulo (Coord.). Manual de criação de peixes em tanques-rede. Elaboração de texto: TROMBETA, Thiago Dias; MATTOS, Bruno Olivetti de. 3. ed. Brasília: CODEVASF - Coordenação de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba, 2019. 80 p. il.
- 17) BRASIL. Diretoria de Portos e Costas. NORMAS DA AUTORIDADE MARÍTIMA PARA OBRAS, DRAGAGENS, PESQUISA E LAVRA DE MINERAIS SOB, SOBRE E ÀS MARGENS DAS ÁGUAS JURISDICIONAIS BRASILEIRAS. NORMAM 11/DPC. 2ª revisão. Rio de Janeiro: Marinha do Brasil, 2022.

- 18) BRASIL. Diretoria de Portos e Costas. NORMAS DA AUTORIDADE MARÍTIMA PARA AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO. NORMAM 17/DPC. 5ª revisão. Rio de Janeiro: Marinha do Brasil, 2021.
- 19) DIAS, M. E.; OLIVEIRA, E. L. de. A piscicultura brasileira pela ótica do desenvolvimento da genética da tilápia. Estudos geográficos: Revista Eletrônica de Geografia, v. 19, n. 1, p. 3-15, 2021.
- 20) NOSKOSKI, L. E. C. et al. Analysis of zootechnical and economic indicators in carp and tilapia production. Concilium, v. 23, 2023.
- 21) RIVAS, A. V. Vacina bivalente contra infecção por *Aeromonas sobria* e *Streptococcus agalactiae* em tilápias-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) do Oeste do Paraná, Brasil. 2020. Dissertação (Mestrado) – [Instituição não especificada].
- 22) MOURA, C. M. C. et al. Avaliação da qualidade microbiológica de filés de tilápia-do-nylo (*Oreochromis niloticus*) e do gelo e a interação dos fatores após armazenagem. Medicina Veterinária (UFRPE), v. 12, n. 1, p. 10-16, 2018.
- 23) FREDERICK, H.; O'CONNOR, A.; KURATKO, D. F. Entrepreneurship: Theory/Process/Practice. Cengage Learning, 2016.
- 24) SINGER, P. Economia solidária. Estudos avançados, v. 22, n. 62, p. 289-314, 2008.
- 25) FARIA, M. S. de. Autogestão, Cooperativa, Economia Solidária: avatares do trabalho e do capital. 2005.
- 26) ZYLBERSZTAJN, D. Organização de cooperativas: desafios e tendências. Revista de Administração, v. 29, n. 3, p. 23-32, 1994.
- 27) SILVA, E. S. et al. Panorama do cooperativismo brasileiro: história, cenários e tendências. Revista uniRcoop, v. 1, n. 2, p. 75-102, 2003.

- 28) SERAFIM, V. M. Políticas públicas para o desenvolvimento da Economia Solidária no Nordeste brasileiro. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional*, v. 5, n. 2, p. 155-179, 2018.
- 29) RODRIGUES, C. V. A elaboração do planejamento estratégico à luz das cinco forças de Porter. 2016.
- 30) PICKTON, D. W.; WRIGHT, S. SWOT Analysis—Its Role in Strategic and Management Development in SMEs. *Small Business and Enterprise Development Conference*; Sheffield University: Sheffield, UK, 1997.
- 31) RIBEIRO, P. A. P.; COSTA, L. S.; ROSA, P. V. Manejo alimentar em piscicultura convencional. *Revista Eletrônica Nutritime*, v. 7, n. 2, p. 1189-1196, 2010.
- 32) KOTLER, P.; ARMSTRONG, G.; ARMSTRONG, G. M. *Principles of marketing*. Pearson Education, 2017.
- 33) PORTER, M. E. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press, 1980.
- 34) SEBRAE. Cartilha: Planejamento Estratégico para Pequenas e Médias Empresas. Disponível em: <<https://sebrae.com.br/PlanejamentoEstrategico>>. Acesso em: 10 set. 2023.