UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM RESIDÊNCIA PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS

RELATO DE EXPERIÊNCIA NA BAHIA PESCA S.A.: DIAGNÓSTICO PRODUTIVO DA TILAPICULTURA EM TANQUES-REDE NO ESTADO DA BAHIA

URSULA SUELLEM COUTINHO BARRETO

CRUZ DAS ALMAS – BAHIA

JULHO - 2025

RELATO DE EXPERIÊNCIA NA BAHIA PESCA S.A.: DIAGNÓSTICO PRODUTIVO DA TILAPICULTURA EM TANQUES-REDE NO ESTADO DA BAHIA

URSULA SUELLEM COUTINHO BARRETO

ENGENHEIRA DE PESCA

Trabalho de conclusão de curso apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação *Lato sensu* em Residência Profissional em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do Título de ESPECIALISTA EM CIENCIAS AGRÁRIAS.

Orientador: Dr. BRUNO OLIVETTI DE MATTOS

CRUZ DAS ALMAS – BAHIA

JULHO – 2025

FICHA CATALOGRÁFICA

B273r Barreto, Ursula Suellem Coutinho.
Relato de experiência na Bahia Pesca S.A.: diagnóstico produtivo da tilapicultura em tanques-rede no Estado da Bahia / Ursula Suellem Coutinho Barreto._ Cruz das Almas, BA, 2025.
65f.; il.

(TCC) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas, Pós-Graduação em Residência Profissional em Ciências Agrárias.

Orientadora: Prof. Dr. Bruno Olivetti de Mattos.

1.Tilápia (peixe) – Manejo – Produtividade. .2.Tilápia – Aqüicultura – Avaliação. I.Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas. II.Título.

CDD: 639.3

Ficha elaborada pela Biblioteca Central da UFRB. Responsável pela Elaboração
Antonio Marcos Sarmento das Chagas (Bibliotecário - CRB5 / 1615).

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM RESIDÊNCIA PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS

RELATO DE EXPERIÊNCIA NA BAHIA PESCA S.A.: DIAGNÓSTICO PRODUTIVO DA TILAPICULTURA EM TANQUES-REDE NO ESTADO DA BAHIA

Comissão Examinadora trabalho de conclusão de curso de Ursula Suellem Coutinho Barreto

Aprovada em 01 de julho de 2025

gov.br Documento assinado digitalmente
BRUNO OLIVETTI DE MATTOS
Data: 08/09/2025 09:37:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Bruno Olivetti de Mattos
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB
Orientador

gov.br Documento assinado digitalmente
FLAVIA TAVARES DE MATOS
Data: 01/09/2025 15:35:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Dra. Flávia Tavares de Matos
EMBRAPA Pesca e Aquicultura
Examinadora

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCIENE MIGNANI
Data: 29/08/2025 14:41:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MsC. Luciene Mignani
Ministério da Pesca e Aquicultura
Examinadora

DEDICATÓRIA

Eu dedico este trabalho a mim mesma, para nunca esquecer que sou capaz, que tenho força, e que, mesmo diante das adversidades, optei por superá-las. Busquei as oportunidades e, com elas, fui tecendo meu futuro.

Dedico ao meu noivo, que, por muitas vezes, foi meu alicerce para que eu pudesse ter força; que foi minha calmaria e meu acalento nos dias difíceis.

Dedico à minha família, à de sangue e à que eu escolhi — aos que estavam perto e aos que estavam longe. Ser presente não é, necessariamente, estar presente. E, literalmente, vocês são um presente em minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), pela concessão da bolsa de estudos e pelo apoio institucional que tornaram possível a realização deste trabalho, contribuindo significativamente para o meu desenvolvimento acadêmico e profissional.

Expresso minha profunda gratidão ao meu orientador Prof. Dr. Bruno Olivetti de Mattos, por sua paciência, confiança e orientação precisa, fundamentais para o aprimoramento desta pesquisa. Seu conhecimento e incentivo foram decisivos em cada etapa deste percurso.

Reconheço e agradeço à Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), que, ao liderar a coordenação da etapa teórica da residência, proporcionou um ambiente acadêmico fértil, inspirador e indispensável para o aprofundamento crítico e a construção sólida dos fundamentos conceituais deste estudo.

Agradeço à Bahia Pesca, que gentilmente abriu suas portas para a realização da residência, oferecendo suporte institucional, infraestrutura e parceria imprescindíveis para o desenvolvimento deste trabalho.

Também sou grata à equipe do Terminal Pesqueiro de Sobradinho-BA, em especial ao gerente Paulo José Balbino pelo suporte técnico e pela troca constante de saberes que enriqueceram esta experiência.

Reconheço o valioso apoio dos colegas e parceiros das associações e municípios envolvidos, que generosamente compartilharam suas experiências e informações, possibilitando a realização do diagnóstico produtivo.

À minha família, agradeço pelo amor, compreensão e incentivo incondicional, que foram alicerces essenciais durante toda a caminhada.

Por fim, agradeço a todas as pessoas e instituições que, de alguma forma, contribuíram para a concretização deste trabalho. Cada apoio e colaboração foram fundamentais para o alcance deste resultado.

EPÍGRAFE

Me recuso a ser útil a um sistema que se alimenta da fome dos outros.

Meu trabalho é ferramenta, não engrenagem.

RELATO DE EXPERIÊNCIA NA BAHIA PESCA S.A.: DIAGNÓSTICO PRODUTIVO DA TILAPICULTURA EM TANQUES-REDE NO ESTADO DA BAHIA

RESUMO

Este trabalho apresenta o relato de experiência desenvolvido na Bahia Pesca S.A., no âmbito da Residência Profissional em Ciências Agrárias, com foco na realização de um diagnóstico técnico-produtivo da tilapicultura em tanques-rede conduzida por associações comunitárias em nove municípios baianos. A ação teve como objetivo subsidiar a destinação de recursos oriundos de emenda parlamentar para aquisição de ração, insumo essencial à sustentabilidade econômica da aquicultura familiar. Foram selecionadas 21 unidades produtivas, por meio de articulação com a Federação Baiana de Pescadores, e realizadas visitas técnicas para coleta de dados sobre infraestrutura, manejo alimentar, capacidade produtiva e organização social. As entrevistas semiestruturadas permitiram aprofundar a compreensão sobre os principais desafios enfrentados, como a instabilidade no fornecimento de ração, fragilidades na gestão, ausência de assistência técnica continuada e dificuldades logísticas. A produção média anual por unidade foi estimada em 8.943 kg, com uma demanda total superior a 340 toneladas de ração por ciclo produtivo. A análise dos dados permitiu elaborar um parecer técnico que orientou a distribuição proporcional dos recursos, respeitando critérios objetivos de capacidade produtiva. Os resultados evidenciam a importância do planejamento técnico e da escuta qualificada para o aprimoramento das políticas públicas voltadas à aquicultura. A experiência fortaleceu a formação profissional da autora e demonstrou o papel estratégico das instituições públicas no fomento à produção de base comunitária.

Palavras-chave: Aquicultura Familiar, Diagnóstico Produtivo, Políticas Públicas, Tilapicultura, Tanques-rede.

SUMÁRIO

1. Introdução 2

2. Referencial Teórico 3

2.1 Histórico da Bahia Pesca 3

2.2 Histórico da tilapicultura em tanques-rede no Brasil e na Bahia 4

3. Objetivos 6

3.1 Objetivo Geral 6

3.2 Objetivos Específicos 6

4. Metodologia 7

4.1 Levantamento e seleção das associações beneficiárias 10

4.2 Visitas técnicas às unidades produtivas 11

4.3 Entrevistas semiestruturadas 12

4.4 Análise e sistematização dos dados 15

4.5 Elaboração do parecer técnico 18

5. Resultados e Discussão 18

5.1. Caracterização geral das unidades produtivas 18

5.2 Infraestrutura e manejo alimentar 19

5.3 Capacidade produtiva e demanda por insumos 20

5.4 Organização social e desafios produtivos 20

6. Considerações finais 21

7. Referências 23

8. Produto técnico gerado: Capacitação técnica aos piscicultores 27

ANEXOS 29

1. Introdução

A piscicultura em tanques-rede representa uma estratégia produtiva de crescente importância no Brasil, especialmente nas regiões do semiárido, onde se adapta bem aos corpos hídricos represados e contribui para a segurança alimentar e a geração de renda. A tilápia (*Oreochromis niloticus*), espécie predominante nesse sistema, destaca-se pelo rápido crescimento, rusticidade e alta aceitação comercial, consolidando-se como o principal peixe cultivado no país. Estudos realizados no município de Glória-BA confirmam a viabilidade econômica dessa atividade, reforçando seu potencial como alternativa produtiva sustentável na região (NASCIMENTO et al., 2024).

O cultivo de tilápia em tanques-rede no Brasil teve início na década de 1990, impulsionado inicialmente por projetos demonstrativos e ações de fomento à aquicultura continental. Essa tecnologia possibilitou a ocupação racional de grandes reservatórios públicos, otimizando o uso da água e promovendo a produção intensiva de pescado com menor impacto ambiental, desde que manejada de forma adequada (VALERIO; RODRIGUES, 2023). Ao longo dos anos, esse modelo se difundiu especialmente em regiões com escassez hídrica e ampla disponibilidade de açudes e lagos artificiais, como o semiárido nordestino, onde estudos recentes confirmam seu papel estratégico na geração de renda e na segurança alimentar (MATA et al., 2022; NASCIMENTO et al., 2024).

Na Bahia, o cultivo de tilápia em tanques-rede passou a se estruturar com maior intensidade a partir dos anos 2000, impulsionado por programas federais e estaduais voltados à aquicultura familiar, como o Programa de Desenvolvimento da Aquicultura Familiar (PROAQUA) e as ações da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf). Esses agentes públicos foram fundamentais na organização social, na capacitação técnica e na implantação das primeiras unidades demonstrativas, especialmente em municípios banhados pelo Lago de Sobradinho e outras barragens estratégicas (CAMPECHE et al., 2024). Desde então, a piscicultura passou a integrar o sistema produtivo de diversas associações e cooperativas, gerando trabalho e renda para centenas de famílias (CARVALHO et al., 2017; RIBEIRO et al., 2021).

Entretanto, a sustentabilidade dessa atividade ainda depende fortemente do acesso a insumos essenciais, como a ração, cujo custo elevado compromete o desempenho zootécnico e financeiro da produção. Nesse contexto, políticas públicas de fomento, como a destinação de recursos por meio de emendas parlamentares, tornam-se ferramentas fundamentais para viabilizar e fortalecer a atividade aquícola em territórios vulneráveis.

Este trabalho apresenta o diagnóstico produtivo realizado em 2024, no âmbito de um órgão público, com o objetivo de subsidiar tecnicamente a alocação de recursos destinados à aquisição de ração para associações de piscicultores. A ação envolveu 21 associações e produtores individuais, distribuídos em nove municípios baianos: Sobradinho, Itiúba, Capim Grosso, Conceição da Feira, Ruy Barbosa, Araci, Filadélfia, Sento Sé e Quixabeira.

O levantamento foi realizado com base em visitas técnicas, entrevistas e coleta de dados produtivos, estruturais e organizacionais. A sistematização dessas informações permitiu estimar de forma precisa a demanda por ração, identificar gargalos nos sistemas de produção e orientar estratégias de fomento mais eficazes. Os resultados reforçam a relevância do planejamento técnico e da atuação pública qualificada na implementação de políticas voltadas à aquicultura familiar e ao desenvolvimento rural sustentável.

2. Referencial Teórico

2.1 Histórico da Bahia Pesca

A Bahia Pesca S.A. é uma empresa de economia mista vinculada à Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura do Estado da Bahia (SEAGRI). Criada em 1982, tem como objetivo fomentar o desenvolvimento da pesca e da aquicultura no estado, atuando na formulação, execução e apoio a políticas públicas voltadas ao setor aquícola e pesqueiro. Sua missão envolve a promoção da inclusão produtiva, o uso sustentável dos recursos hídricos e o fortalecimento das cadeias produtivas (BAHIA PESCA, 2025). Ao longo de sua trajetória, a empresa tem se consolidado como referência nacional no desenvolvimento sustentável da pesca e aquicultura, articulando parcerias institucionais e mobilizando municípios a investirem no setor (SEAGRI, 2024).

Nas últimas décadas, a Bahia Pesca desempenhou um papel estratégico na assistência técnica, capacitação de produtores, distribuição de insumos e implantação de projetos estruturantes. Suas ações contemplam desde o apoio direto a pescadores artesanais e aquicultores familiares até parcerias com prefeituras, associações e instituições públicas e privadas (BAHIA PESCA, 2025; SEAGRI, 2024).

Com atuação em diversas regiões do estado, a empresa é responsável por iniciativas relevantes, como a produção de alevinos em centros de reprodução, a implantação de sistemas produtivos sustentáveis e o apoio à regularização ambiental e sanitária das atividades aquícolas. Tais ações têm contribuído significativamente para a geração de renda, segurança alimentar e valorização das comunidades tradicionais pesqueiras e aquícolas da Bahia.

Destaca-se ainda a consolidação de parcerias com instituições de ensino e pesquisa, especialmente com a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Essa colaboração tem permitido a realização de projetos voltados à extensão rural, capacitação técnica, monitoramento produtivo e desenvolvimento de tecnologias adaptadas à realidade local. Através de estágios, pesquisas aplicadas e ações formativas, a parceria entre a Bahia Pesca e a UFRB fortalece a base técnico-científica do setor e amplia o alcance das políticas públicas voltadas à aquicultura familiar no estado.

2.2 Histórico da tilapicultura em tanques-rede no Brasil e na Bahia

A tilapicultura é a principal atividade da piscicultura brasileira, destacando-se o cultivo em tanques-rede como uma tecnologia consolidada desde a década de 1990. Esse sistema permite o aproveitamento racional de grandes reservatórios para produção intensiva, com menores custos de implantação e maior controle sobre o manejo. Por se tratar de um cultivo em estruturas flutuantes, o sistema facilita as rotinas de alimentação, biometria e despesca, além de permitir maior adensamento e produtividade por área (CARVALHO et al., 2017; LIMA et al., 2022).

A tilápia-do-Nilo (Oreochromis niloticus) foi introduzida no Brasil na década de 1970, inicialmente em instituições de pesquisa, e posteriormente difundida entre produtores. A espécie rapidamente se destacou por seu rápido crescimento, rusticidade, palatabilidade e adaptabilidade a diferentes sistemas

de cultivo, como viveiros escavados, raceways e tanques-rede (SANTOS et al., 2020; MELO et al., 2021).

Desde 2015, a tilapicultura no Brasil tem apresentado um crescimento expressivo, consolidando o país como um dos maiores produtores mundiais da espécie. Naquele ano, a produção nacional foi de cerca de 285 mil toneladas, alcançando 662.230 toneladas em 2024. Esse volume representou 68,3% da produção aquícola nacional, o que evidencia a centralidade da tilápia no setor (IBGE, 2025; ABPA, 2024).

A liderança nacional é da Região Sul, com destaque para o Paraná, que produziu 250.315 toneladas em 2024 (LOPES; SILVA, 2022). Estados como São Paulo e Minas Gerais também apresentam produções expressivas, enquanto outras regiões seguem ampliando suas cadeias produtivas com base na tilapicultura (MELO; SOUZA, 2023; COSTA; RIBEIRO, 2021).

Na Bahia, o cultivo de tilápia em tanques-rede se intensificou a partir da segunda metade dos anos 1990, impulsionado por políticas públicas voltadas à aquicultura e pela atuação de instituições como a Bahia Pesca S.A. Os grandes reservatórios das usinas hidrelétricas de Sobradinho e Itaparica tornaram-se polos estratégicos, devido à disponibilidade hídrica, capacidade de suporte ambiental e mobilização de organizações locais de pescadores e produtores (CAMPOS et al., 2016).

O modelo de produção associativa consolidou-se como alternativa para inclusão produtiva, geração de renda e desenvolvimento rural sustentável em regiões semiáridas com baixa oferta de empregos formais. Municípios como Glória, Paulo Afonso, Sobradinho, Sento Sé e Itiúba se destacaram com a formação de associações e cooperativas, apoiadas por órgãos públicos e programas de capacitação (MELO JÚNIOR; CAMPECHE, 2024). Em 2022, a produção de tilápia na Bahia foi de aproximadamente 34 mil toneladas, majoritariamente em tanques-rede (LOPES, 2017).

Entretanto, o setor enfrentou uma retração significativa em 2024. A produção estadual caiu 50%, com apenas 174 toneladas destinadas à exportação, totalizando US$ 654 mil. Apesar da queda, a Bahia manteve a liderança nas exportações de tilápia no Nordeste (PEDROZA FILHO; ROCHA; RIBEIRO, 2024). Essa redução foi atribuída ao aumento nos custos de insumos, à instabilidade na comercialização, à queda no preço pago ao

produtor — de R$ 9,73/kg para R$ 7,85/kg — e a dificuldades operacionais enfrentadas por associações de pequenos produtores (PEDROZA FILHO; ROCHA; RIBEIRO, 2024).

O modelo produtivo predominante no estado é baseado em associações comunitárias e grupos de pescadores artesanais, que atuam coletivamente em áreas de uso comum, em corpos d'água da União. A organização social, o suporte técnico e o acesso a políticas públicas, como o fornecimento de ração por meio de emendas parlamentares, têm sido fundamentais para a continuidade da atividade, mesmo diante dos desafios.

Nos últimos anos, também têm sido priorizadas ações de monitoramento ambiental, sobretudo em grandes reservatórios como Sobradinho. Estudos têm apontado a necessidade de adoção de práticas mais sustentáveis e de um planejamento territorial adequado para a aquicultura (CAMPECHE et al., 2019).

Assim, o histórico da tilapicultura em tanques-rede no Brasil e na Bahia revela uma trajetória de crescimento técnico e produtivo, mas também expõe a urgência de ações integradas de gestão, fortalecimento institucional e assistência técnica, visando consolidar cadeias produtivas resilientes e sustentáveis.

3. Objetivos

3.1 Objetivo Geral

Elaborar um relato de experiência sobre as atividades desenvolvidas na Bahia Pesca S.A., com ênfase na realização do diagnóstico produtivo da tilapicultura em sistemas de tanques-rede conduzidos por associações de produtores em nove municípios da Bahia. O objetivo é subsidiar, de forma técnica e criteriosa, a destinação de recursos provenientes de emenda parlamentar para a aquisição de ração, contribuindo para o fortalecimento da cadeia produtiva aquícola, a promoção da segurança alimentar e a geração de renda no meio rural.

3.2 Objetivos Específicos

- Relatar as atividades cotidianas desenvolvidas no terminal pesqueiro sob responsabilidade da Bahia Pesca, destacando as rotinas técnicas, operacionais e de apoio à cadeia produtiva aquícola.

- Caracterizar os sistemas produtivos utilizados pelas associações de piscicultores beneficiadas, com ênfase em aspectos técnicos, estruturais, econômicos e sociais.
- Identificar os principais desafios enfrentados pelas organizações produtivas no que se refere ao manejo, à logística, à gestão e ao acesso a insumos.
- Avaliar a capacidade produtiva instalada e o nível de organização socioeconômica das associações, considerando critérios de eficiência, governança e sustentabilidade.
- Fornecer subsídios técnicos para a alocação proporcional e eficiente de recursos públicos destinados à aquisição de ração, conforme a realidade produtiva diagnosticada.
- Apontar recomendações estratégicas para o aprimoramento da política pública de fomento à aquicultura familiar, com base nos dados levantados e nas demandas identificadas em campo.

4. Metodologia

O presente trabalho foi desenvolvido a partir de uma experiência prática de diagnóstico técnico-produtivo em unidades de piscicultura familiar, realizado no ano de 2024, durante o exercício da função de engenheira de pesca vinculada à empresa pública estadual Bahia Pesca. Além do diagnóstico em si, a atuação cotidiana envolveu o acompanhamento de diversas rotinas administrativas, operacionais e de apoio direto aos produtores aquícolas. Essas atividades abrangeram desde o atendimento a demandas espontâneas de associações e cooperativas até a organização de dados, elaboração de relatórios técnicos e articulação com outras esferas do poder público. Essa vivência permitiu compreender a dinâmica institucional da empresa e sua importância na mediação entre as políticas públicas e as realidades produtivas locais.

Parte significativa das atividades diárias foi realizada no terminal pesqueiro, um espaço estratégico de suporte à cadeia aquícola, onde são conduzidas ações como recepção de insumos, controle logístico, triagem de demandas e orientação técnica a produtores e pescadores. A rotina nesse

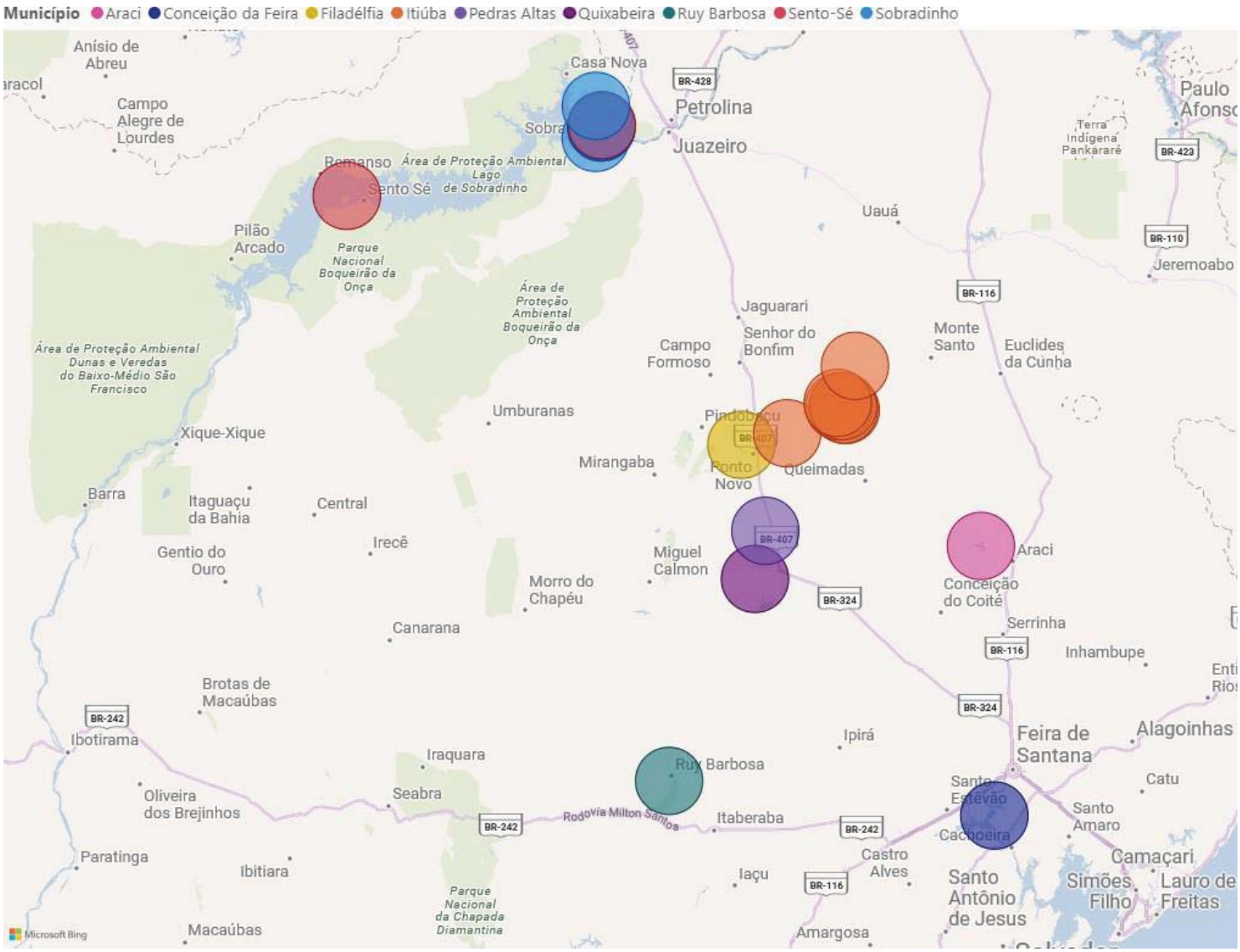
ambiente exigiu habilidades em gestão, comunicação e resolução de problemas, além de proporcionar contato direto com as comunidades atendidas, ampliando a percepção sobre os desafios enfrentados no cotidiano da produção.

A inserção prática nos ambientes institucionais e de campo possibilitou vivenciar, de forma integrada, as diversas dimensões do serviço público voltado ao setor aquícola. Essa experiência contribuiu não apenas para a realização do diagnóstico produtivo, mas também para o fortalecimento da formação profissional, proporcionando uma compreensão mais ampla dos mecanismos de operacionalização das políticas públicas de fomento à aquicultura familiar no estado da Bahia.

A atuação direta nas atividades institucionais e operacionais da Bahia Pesca ofereceu as condições necessárias para a construção de um diagnóstico comprometido com a realidade do setor. A proximidade com as associações, aliada ao conhecimento das rotinas internas da empresa, favoreceu uma escuta qualificada e uma análise técnica fundamentada. Nesse contexto, a experiência prática serviu de base para orientar ações estratégicas voltadas à alocação eficiente de recursos públicos.

Elas à frente
OXE

O diagnóstico teve como objetivo subsidiar a aplicação de recursos provenientes de emenda parlamentar, destinados à aquisição de ração para tilápias cultivadas em tanques-rede por associações comunitárias da Bahia. A metodologia adotada combinou abordagens qualitativas e quantitativas, com caráter participativo, incluindo levantamento de dados em campo, entrevistas com representantes das associações e análise documental. As informações foram coletadas junto a 21 organizações e produtores individuais, distribuídos nos municípios de Sobradinho, Itiúba, Capim Grosso, Conceição da Feira, Ruy Barbosa, Araci, Filadélfia, Sento Sé e Quixabeira.



O processo de diagnóstico seguiu as seguintes etapas:

4.1 Levantamento e seleção das associações beneficiárias

A primeira etapa consistiu na identificação e seleção das associações e produtores aptos a participar do processo de fomento. Esse levantamento foi realizado em articulação com a Federação Baiana de Pescadores, entidade representativa que atuou como parceira estratégica na mobilização das organizações de base. A federação contribuiu com a indicação de associações em atividade nos territórios, com histórico na piscicultura em tanques-rede e com documentação regularizada.

Os critérios adotados priorizaram a vinculação prévia com atividades aquícolas, a regularidade jurídica (CNPJ ativo, atas atualizadas e documentação estatutária em dia), a localização em áreas com potencial hídrico comprovado e o histórico de atuação conjunta com o órgão público em ações anteriores de assistência técnica e desenvolvimento produtivo.

4.2 Visitas técnicas às unidades produtivas

Foram realizadas visitas técnicas in loco às áreas aquícolas de cada associação ou produtor individual, com o objetivo de realizar um levantamento direto das condições produtivas. Durante as visitas, observou-se de forma sistemática as condições físicas das estruturas de cultivo, como o estado de conservação dos tanques-rede, embarcações utilizadas no manejo, sistemas de ancoragem e pontos de fixação no espelho d'água. Também foram avaliadas as condições do corpo hídrico — quanto à acessibilidade, qualidade da água e uso compartilhado —, além da logística de aquisição, transporte e armazenamento da ração.

Além da estrutura de cultivo, foram identificadas as formas de organização do trabalho entre os associados, o número de famílias diretamente envolvidas na produção, o grau de formalização da gestão interna e o nível de capacitação técnica local. A infraestrutura de apoio também foi analisada, incluindo galpões, embarcadouros, depósitos de insumos e equipamentos auxiliares. As visitas permitiram verificar o estágio do ciclo produtivo em andamento, a biomassa estimada, a taxa de reposição de lotes e a frequência do manejo alimentar em cada unidade.

4.3 Entrevistas semiestruturadas

Durante as visitas, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com representantes das associações, dirigentes comunitários e, quando possível, com os próprios produtores. As entrevistas seguiram roteiro previamente estruturado, contendo perguntas abertas e fechadas sobre volume médio de

produção, periodicidade dos ciclos, origem dos insumos, principais desafios e estratégias organizativas.

As informações qualitativas levantadas possibilitaram compreender, além dos aspectos produtivos, elementos relacionados à dinâmica social, à articulação entre os membros, ao acesso a políticas públicas e à percepção sobre a importância da atividade para renda e inclusão produtiva. Esse instrumento foi essencial para identificar gargalos, potencialidades e prioridades locais para ações mais eficazes.

Segue o modelo do formulário utilizado nas entrevistas:

FORMULÁRIO SEMI-ESTRUTURADO PARA PISCICULTORES EM TANQUES-REDE

Finalidade: Levantamento de informações produtivas, sociais e organizacionais para diagnóstico da atividade aquícola.

I. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR / ENTREVISTADO.

1. Nome completo: _____
2. Nome da associação / entidade que participa:
   _____
3. Município: _____Comunidade: _____
4. Telefone / contato: _____
5. Cargo ou função na associação (se houver):_____

II. INFORMAÇÕES PRODUTIVAS.

6. Quantidade de tanques-rede em uso atualmente: _____
7. Espécie cultivada: ( ) Tilápia do Nilo ( ) Outra: _____
8. Quantidade média de peixes estocados por tanque: _____
9. Peso médio dos peixes atualmente: _____kg
10. Ciclos de produção por ano: _____
11. Produção média por ciclo (kg): _____
12. Biomassa total atual estimada (kg): _____

III. INFRAESTRUTURA E MANEJO.

13. Existe galpão ou espaço de apoio logístico? ( ) Sim ( ) Não
14. Possui embarcação para manejo? ( ) Sim ( ) Não
15. Forma de alimentação dos peixes:
    ( ) Manual

( ) Automática

( ) Outros: _____

16. Frequência de arraçoamento: _____vezes por dia
17. Tipo de ração utilizada (marca, proteína bruta, etc.):

    _____

18. Onde é armazenada a ração? _____
19. Origem da ração:

    ( ) Compra individual

    ( ) Compra coletiva pela associação

    ( ) Fornecimento por programas públicos

    ( ) Outros: _____

IV. ORGANIZAÇÃO E MERCADO.

20. A associação participa da comercialização da produção? ( ) Sim ( ) Não
21. Destino principal da produção:

    ( ) Feira local

    ( ) Intermediários

    ( ) Restaurantes

    ( ) Indústria / Frigorífico

    ( ) Outros: _____

22. Preço médio do kg de tilápia vendido: R$ _____
23. Como avalia a organização da associação?

    ( ) Muito boa

    ( ) Boa

    ( ) Regular

    ( ) Precisa melhorar

V. APOIO TÉCNICO E NECESSIDADES.

24. Já recebeu assistência técnica nos últimos 12 meses? ( ) Sim ( ) Não
25. De onde veio o apoio técnico?

    ( ) Prefeitura

    ( ) Governo estadual

    ( ) Governo federal

    ( ) ONG / Universidade

    ( ) Outro: _____

26. Quais são as maiores dificuldades enfrentadas atualmente na produção?

27. O que considera prioritário para melhorar a produção e a renda?

VI. OBSERVAÇÕES FINAIS (preenchidas pelo técnico)

_____

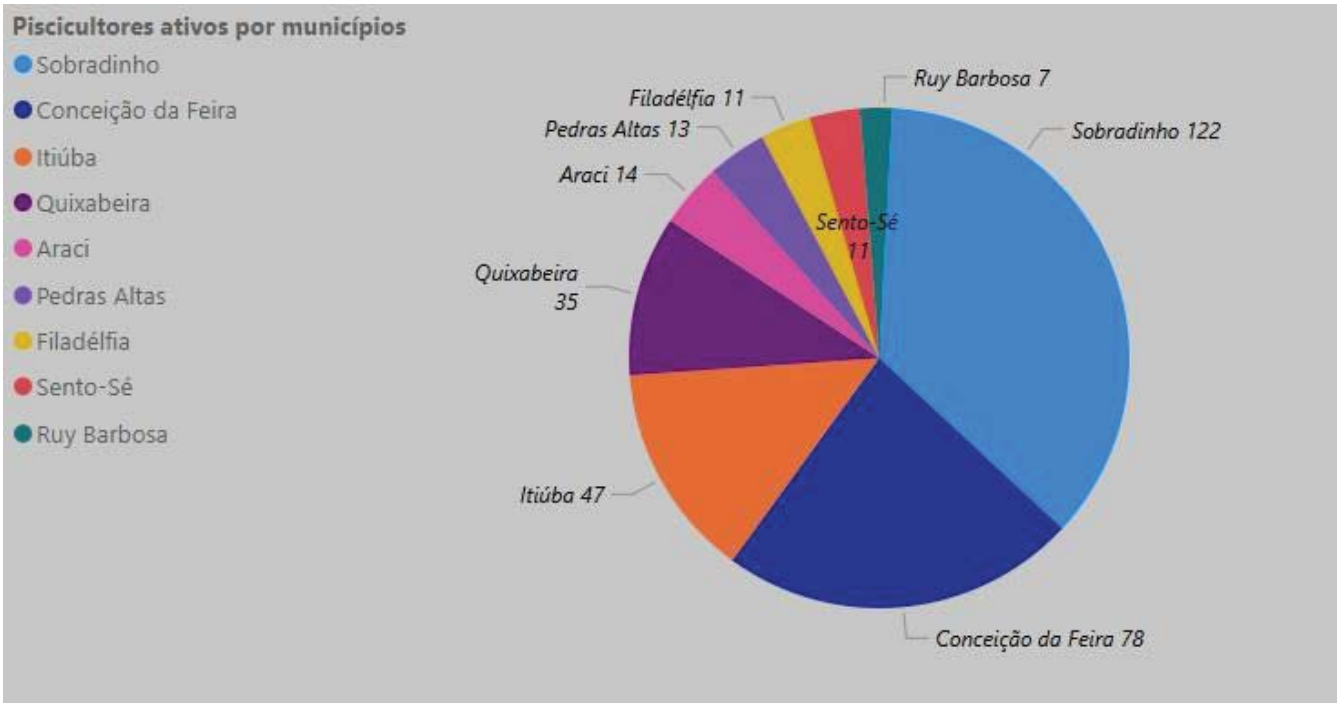
_____

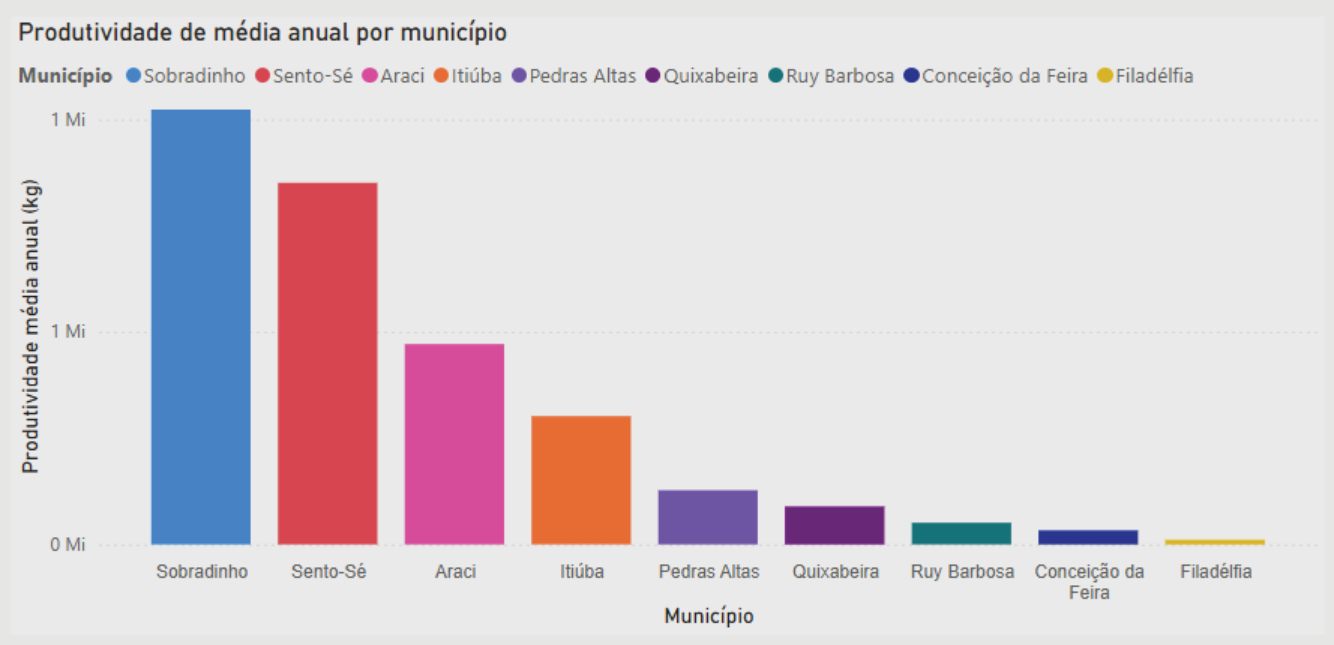
4.4 Análise e sistematização dos dados

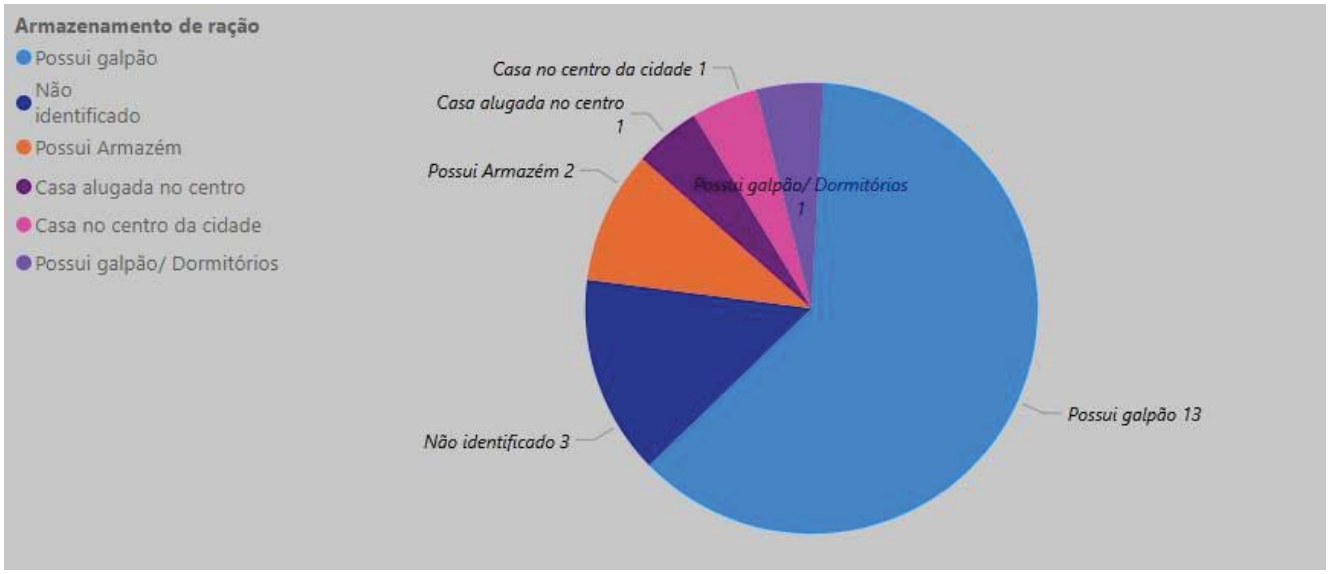
Após a coleta, os dados foram organizados em planilhas eletrônicas, categorizados por município, tipo de beneficiário (coletivo ou individual), capacidade produtiva e necessidades alimentares estimadas. Essa sistematização permitiu identificar padrões comparativos entre unidades produtivas, desde práticas consolidadas até fragilidades técnicas e estruturais.

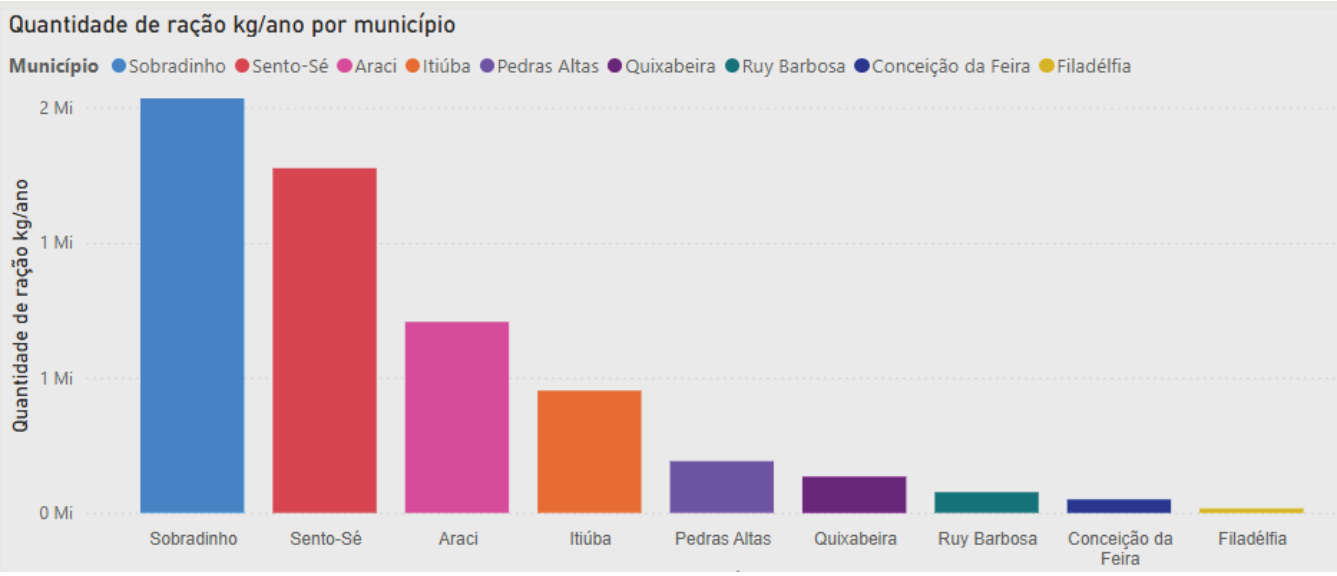
A análise quantitativa utilizou parâmetros como biomassa estimada, densidade de estocagem, taxa de conversão alimentar (TCA) e duração média dos ciclos para calcular a demanda real por ração em cada localidade. A análise qualitativa considerou o grau de organização social, acesso a assistência técnica e histórico de gestão da produção. A Federação Baiana de Pescadores participou da validação preliminar dos dados, complementando as informações e legitimando as estimativas.

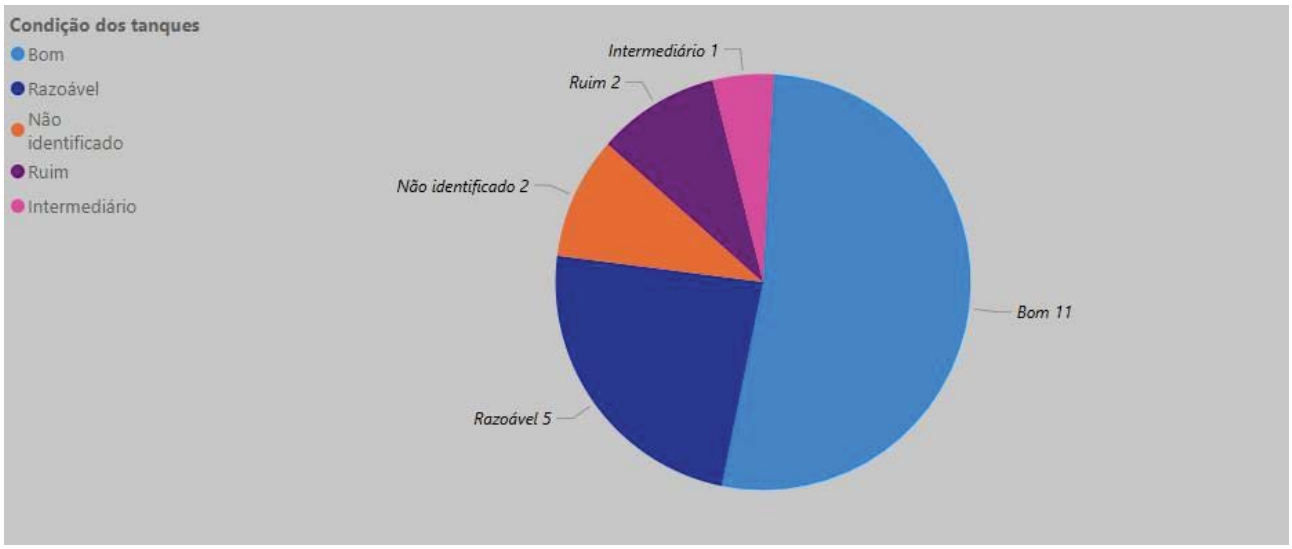
Com base na sistematização, foram geradas representações visuais (gráficos e quadros) que facilitam a interpretação dos indicadores produtivos, organizacionais e estruturais, permitindo análise comparativa entre associações e municípios. Essas imagens reforçam os achados da análise, destacando avanços e desafios das unidades envolvidas.

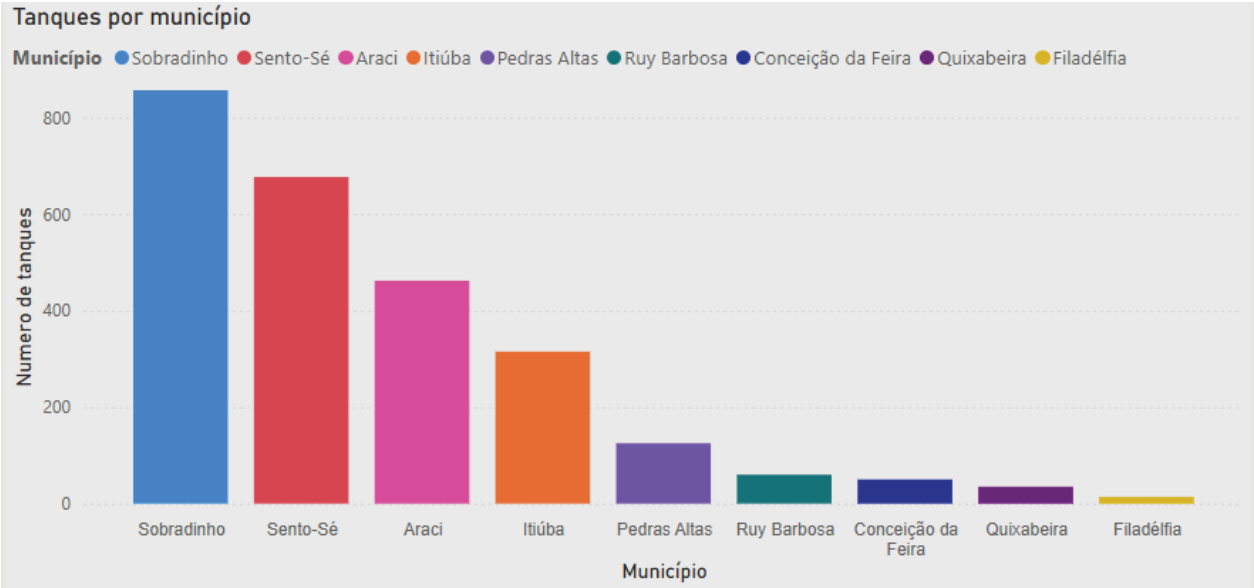


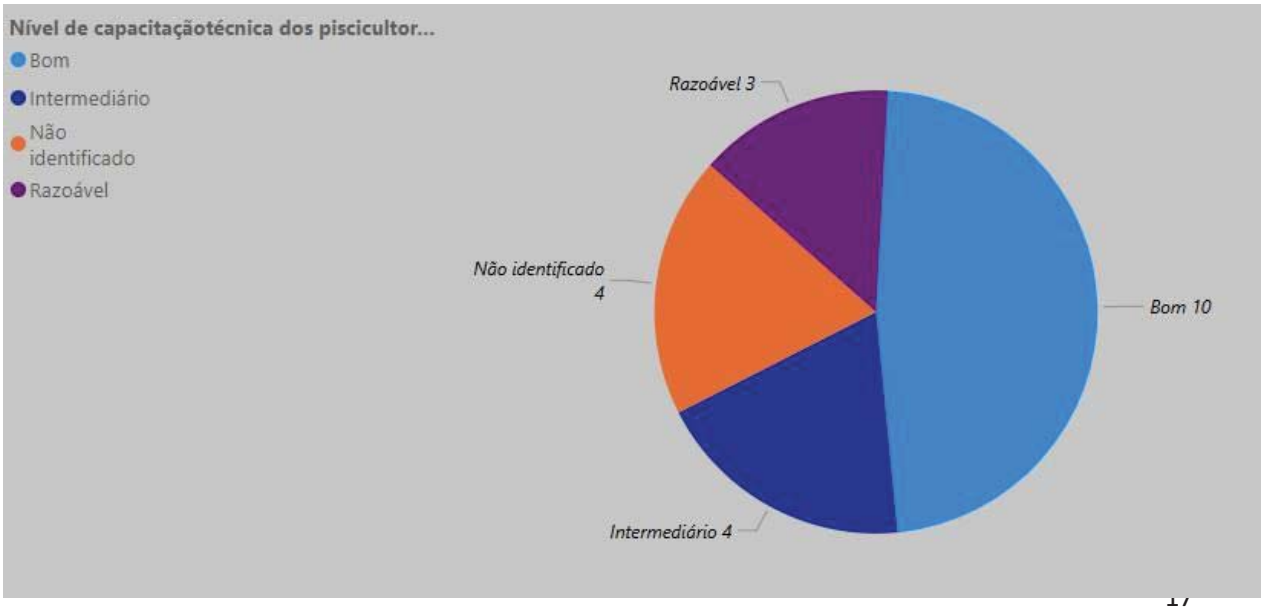

Produtividade de média anual por município
Município
Sobradinho
Sento-Sé
Araci
Itiúba
Pedras Altas
Quixabeira
Ruy Barbosa
Conceição da Feira
Filadélfia
Produtividade média anual (kg)
1 Mi
1 Mi
0 Mi
Sobradinho
Sento-Sé
Araci
Itiúba
Pedras Altas
Quixabeira
Ruy Barbosa
Conceição da Feira
Filadélfia
Município

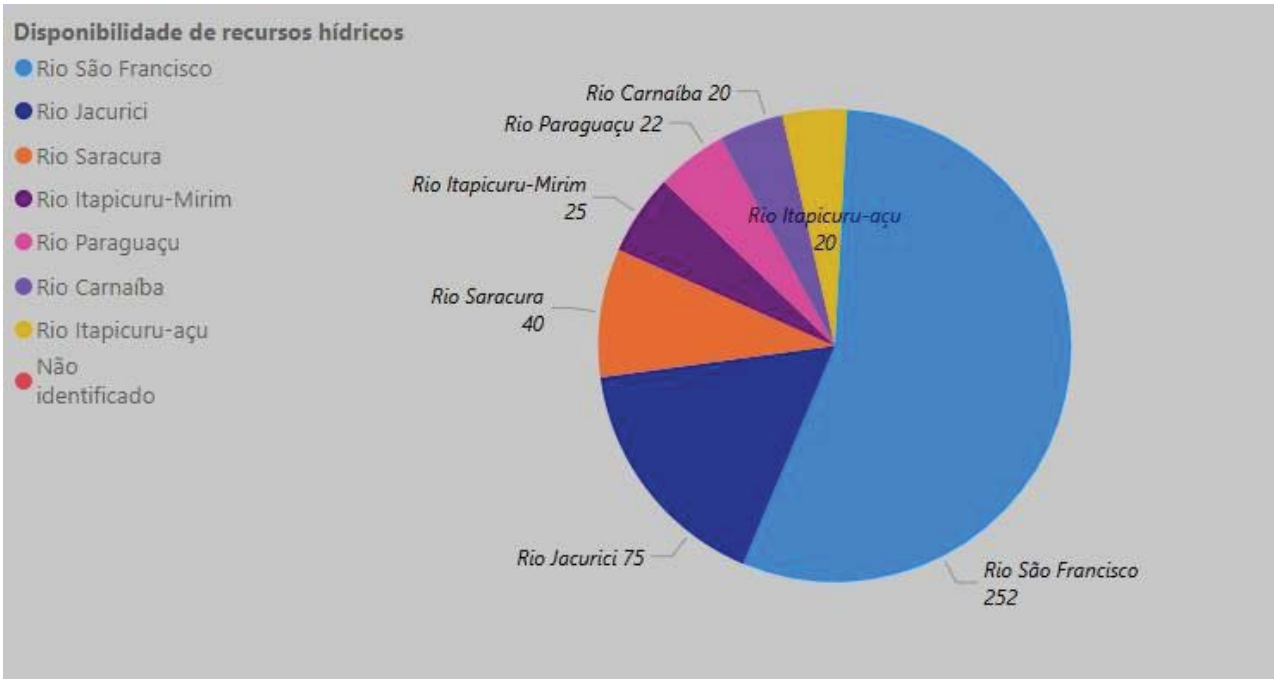

Armazenamento de ração
Possui galpão
Não identificado
Possui Armazém
Casa alugada no centro
Casa no centro da cidade
Possui galpão/ Dormitórios
Casa no centro da cidade 1
Casa alugada no centro 1
Possui Armazém 2
Possui galpão/ Dormitórios 1
Possui galpão 13
Não identificado 3


Quantidade de ração kg/ano por município
Município
Sobradinho
Sento-Sé
Araci
Itiúba
Pedras Altas
Quixabeira
Ruy Barbosa
Conceição da Feira
Filadélfia
Quantidade de ração kg/ano
2 Mi
1 Mi
1 Mi
0 Mi
Sobradinho
Sento-Sé
Araci
Itiúba
Pedras Altas
Quixabeira
Ruy Barbosa
Conceição da Feira
Filadélfia


Condição dos tanques
Bom
Razoável
Não identificado
Ruim
Intermediário
Intermediário 1
Ruim 2
Não identificado 2
Bom 11
Razoável 5


Tanques por município
Município
Sobradinho
Sento-Sé
Araci
Itiúba
Pedras Altas
Ruy Barbosa
Conceição da Feira
Quixabeira
Filadélfia
Numero de tanques
800
600
400
200
0
Sobradinho
Sento-Sé
Araci
Itiúba
Pedras Altas
Ruy Barbosa
Conceição da Feira
Quixabeira
Filadélfia
Município


Nível de capacitaçãotécnica dos piscicultor...
Bom
Intermediário
Não identificado
Razoável
Razoável 3
Não identificado 4
Bom 10
Intermediário 4



4.5 Elaboração do parecer técnico

Com base nas análises, foi elaborado parecer técnico detalhado, apresentando a situação de cada associação e a demanda estimada de ração para um ciclo produtivo padrão. O parecer considerou critérios técnicos para rateio proporcional dos recursos da emenda parlamentar, assegurando coerência entre capacidade produtiva e volume de insumos destinados.

Além do diagnóstico quantitativo, o documento incluiu recomendações estratégicas, como capacitação em gestão de empreendimentos aquícolas, fortalecimento da assistência técnica continuada, melhoria da governança associativa e incentivos à regularização ambiental e sanitária. O parecer subsidiou decisões administrativas do órgão público e serviu de base técnica para o planejamento de ações futuras visando a consolidação da cadeia da tilapicultura nos territórios atendidos.

5. Resultados e Discussão

5.1. Caracterização geral das unidades produtivas

O diagnóstico produtivo abrangeu 21 unidades aquícolas organizadas sob forma associativa, distribuídas em nove municípios do estado da Bahia. A totalidade dessas associações desenvolve a atividade de piscicultura com a espécie tilápia-do-Nilo (Oreochromis niloticus), utilizando sistemas de tanques-

rede instalados em corpos d'água como o Lago de Sobradinho, o rio Itapicuru e diversas barragens de pequeno e médio porte, conforme as condições hidrográficas locais.

Em média, cada associação opera com 32 tanques-rede, havendo variação significativa entre unidades de menor porte, com 4 a 6 estruturas, e aquelas de maior escala, que mantêm mais de 100 tanques em funcionamento. A maioria das associações realiza dois ciclos produtivos anuais, com produção que oscila entre 1.000 kg e 36.000 kg por ano, dependendo de fatores como escala operacional, acesso regular à ração e manejo alimentar adotado.

A produtividade média anual por unidade situa-se em aproximadamente 8.943 kg, embora haja ampla variabilidade entre os sistemas analisados. As taxas de mortalidade observadas variaram entre 5% e 15%, sendo que os melhores índices zootécnicos foram registrados nas unidades onde as associações mantêm maior rigor no manejo alimentar e adotam protocolos mínimos de biossegurança.

Como parte da sistematização dos dados coletados, foram elaborados relatórios técnicos individualizados para cada município, visando organizar as informações produtivas de forma territorializada e subsidiar, de maneira objetiva, a distribuição dos recursos públicos destinados à aquisição de ração por meio de emenda parlamentar.

5.2 Infraestrutura e manejo alimentar

A estrutura física das unidades produtivas apresenta níveis variados de conservação. Em média, as associações dispõem de galpões simples para armazenamento de ração e insumos, embarcadouros improvisados e logística limitada para transporte de insumos e pescado. Apenas 6 das 21 unidades possuem infraestrutura considerada adequada, segundo critérios técnicos mínimos, tais como acesso por estrada, abrigo seco para insumos e área de manejo segura.

No manejo alimentar, a maioria das associações adota frequência de alimentação de 2 a 3 vezes por dia, utilizando ração extrusada de marcas comerciais como Pirá, Guabi, Cargill e Nutripeixe. A escolha da ração está fortemente associada à disponibilidade regional e ao preço, sendo a instabilidade de abastecimento uma reclamação recorrente dos produtores.

Embora a taxa de conversão alimentar (TCA) não tenha sido diretamente mensurada, estima-se que esteja entre 1,6 e 2,0, com base nos relatos de consumo de ração por tonelada produzida. Essa taxa reforça a importância da regulação do fornecimento de ração por políticas públicas como fator estruturante para a sustentabilidade da atividade.

5.3 Capacidade produtiva e demanda por insumos

Somando-se a produção estimada anual de todas as unidades, obtém- se um volume superior a 188 toneladas de tilápia por ano, com potencial de expansão caso sejam superados os principais gargalos identificados. A demanda global por ração, considerando um TCA médio de 1,8, ultrapassa 340 toneladas por ciclo, o que evidencia a importância estratégica do apoio emergencial viabilizado por meio da emenda parlamentar.

Os dados também revelam diferenças significativas na eficiência produtiva entre associações. Grupos com melhor gestão interna e assistência técnica ativa apresentaram produtividade até três vezes maior do que unidades com estrutura precária e baixo nível organizativo.

5.4 Organização social e desafios produtivos

Do ponto de vista social, a maioria das associações é formada por famílias da agricultura familiar e pescadores artesanais que buscam diversificar a renda por meio da aquicultura. Entretanto, apenas parte das organizações possui diretoria formalizada, registros contábeis atualizados e acesso regular a serviços de assistência técnica.

Os principais desafios relatados incluem:

- Dificuldade de acesso contínuo à ração;
- Logística deficiente para comercialização do pescado;
- Necessidade de capacitação em gestão, sanidade e boas práticas;
- Falta de regularização ambiental e fundiária das áreas aquícolas;
- Escassez de linhas de crédito adaptadas à realidade dos pequenos produtores.

Tais limitações comprometem o potencial produtivo das unidades, tornando essencial a continuidade de ações integradas de apoio técnico, jurídico e logístico, com foco na ampliação da produção de base comunitária.

5.5 Recomendações e Perspectivas para o Fortalecimento da Tilapicultura Familiar em Tanques-rede

A análise realizada neste estudo evidenciou que as associações comunitárias de aquicultores familiares enfrentam gargalos estruturais e produtivos que comprometem a sustentabilidade de seus empreendimentos. Entre eles, destacam-se a dependência de insumos, sobretudo a ração, as limitações logísticas para comercialização e a fragilidade organizacional. Nesse sentido, tornam-se necessárias estratégias que ultrapassem soluções pontuais e estabeleçam bases sólidas para o desenvolvimento do setor.

1. O papel das emendas parlamentares

As emendas parlamentares constituem um instrumento legal que permite aos deputados e senadores direcionar parte do orçamento público da União para atender demandas específicas de seus estados e municípios. Cada parlamentar dispõe de um limite anual de recursos que pode ser destinado a áreas estratégicas, como saúde, educação, infraestrutura e desenvolvimento produtivo.

No caso da aquicultura familiar, as emendas têm assumido caráter fundamental, pois possibilitam financiar insumos, equipamentos e ações que dificilmente seriam contemplados em políticas regulares de orçamento. Trata-se de uma forma de reduzir desigualdades regionais, garantindo que municípios de pequeno e médio porte tenham acesso a investimentos que de outra forma não chegariam às comunidades locais.

No contexto deste estudo, a utilização de emendas para aquisição de ração e apoio às associações comunitárias de tilapicultores se mostra uma estratégia de alto impacto, uma vez que atua diretamente sobre o principal gargalo da produção. Além disso, fortalece a política de segurança alimentar, gera empregos e fomenta a inclusão produtiva.

Contudo, para que seu potencial seja plenamente aproveitado, é necessário ampliar a transparência no uso desses recursos, bem como promover sua divulgação entre gestores públicos, associações e sociedade civil. Dessa

forma, as emendas deixam de ser vistas apenas como aporte pontual e passam a ser reconhecidas como instrumentos estratégicos de desenvolvimento regional.

2. Necessidade de apoio continuado

Ainda assim, a dependência exclusiva de aportes emergenciais não é suficiente para assegurar a continuidade e o crescimento das atividades. Nesse contexto, destaca-se a necessidade de desenvolver mecanismos de apoio continuado às associações comunitárias, estruturados em políticas públicas que ultrapassem o caráter transitório de investimentos isolados. Entre os caminhos possíveis, sobressaem-se:

Inserção em programas governamentais de compras públicas, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que representam alternativas para a criação de um mercado institucional estável, valorizando a produção local de pescado.

Fortalecimento das associações comunitárias, mediante programas de aquisição que priorizem o pescado oriundo da tilapicultura familiar, promovendo inclusão produtiva e contribuindo para a sustentabilidade econômica das comunidades envolvidas.

Ampliação da assistência técnica e extensão rural contínua, com equipes capacitadas e presença regular nas comunidades, de forma a oferecer suporte técnico permanente e atualizado.

Melhoria da infraestrutura e da logística de armazenamento e comercialização, elemento indispensável para mitigar perdas, reduzir custos e ampliar o alcance da produção no mercado regional.

3. Organização social e gestão comunitária

Além dos aspectos produtivos e institucionais, é imprescindível investir no fortalecimento da organização social das associações. A realização de capacitações em gestão, comercialização e cooperativismo possibilita o desenvolvimento de maior autonomia administrativa, favorecendo a autossuficiência e a resiliência das organizações diante das oscilações de mercado e das limitações institucionais.

4. Perspectivas de desenvolvimento sustentável

Portanto, as recomendações apresentadas apontam para a necessidade de articular ações integradas entre políticas públicas, associações comunitárias e mercado. A conjugação entre financiamento adequado, suporte técnico contínuo, infraestrutura apropriada e fortalecimento da organização social constitui o caminho mais promissor para consolidar a tilapicultura em tanques-rede como alternativa viável de inclusão produtiva, segurança alimentar e desenvolvimento regional sustentável.

6. Considerações finais

A atuação cotidiana desenvolvida no âmbito da Bahia Pesca S.A., no exercício da função técnica de engenharia de pesca, permitiu vivenciar e contribuir diretamente para processos fundamentais à implementação de políticas públicas voltadas ao fortalecimento da aquicultura familiar no estado da Bahia. No contexto do presente trabalho, as atividades realizadas no Terminal Pesqueiro de Sobradinho — como o apoio à recepção de demandas associativas, a sistematização de dados produtivos, o atendimento técnico e a organização logística de ações institucionais — foram integradas ao processo de elaboração do diagnóstico produtivo da tilapicultura em tanques-rede.

O diagnóstico foi realizado junto a 21 associações de piscicultores distribuídas em nove municípios baianos, tendo como eixo estruturante a caracterização técnica da produção aquícola e a identificação dos fatores que influenciam diretamente a eficiência e sustentabilidade dos sistemas produtivos. Foram analisadas variáveis como biomassa estimada, densidade de estocagem, taxa de conversão alimentar (TCA) e número de ciclos anuais, além de aspectos qualitativos, tais como o grau de organização social, o acesso à assistência técnica continuada e a capacidade de gestão coletiva. A sistematização desses dados possibilitou traçar um panorama das realidades produtivas, evidenciando tanto experiências consolidadas quanto fragilidades operacionais e estruturais.

Entre os principais achados, destaca-se a heterogeneidade entre as associações quanto à capacidade produtiva instalada e à autonomia organizativa. Algumas unidades demonstraram pleno domínio técnico sobre o manejo dos tanques-rede e articulação efetiva com políticas públicas e programas de extensão. Em contrapartida, outras enfrentam entraves relacionados à escassez de insumos, ausência de assistência técnica e dificuldades logísticas para comercialização. Essa diversidade reforça a importância da adoção de critérios técnicos para orientar a distribuição equitativa dos recursos oriundos da emenda parlamentar, assegurando que a alocação da ração seja proporcional à capacidade e à necessidade real de cada grupo.

A análise crítica da experiência de campo evidenciou ainda o valor da escuta ativa e da articulação entre os diversos atores envolvidos —

associações, poder público e instituições de apoio — como elementos-chave para o sucesso das intervenções. A participação da Federação Bahiana de Pescadores na validação dos dados configurou um exemplo de ação interinstitucional bem-sucedida, conferindo legitimidade ao processo de diagnóstico e reforçando a importância da governança compartilhada.

Dessa forma, o trabalho cotidiano desenvolvido na Bahia Pesca, quando articulado a ações planejadas de diagnóstico e acompanhamento técnico, mostrou-se essencial não apenas para a operacionalização da política pública, mas também para o fortalecimento das capacidades locais e o empoderamento das comunidades aquícolas. O uso responsável e criterioso da emenda parlamentar, fundamentado nos dados levantados, representa um passo relevante rumo à consolidação de um modelo de aquicultura familiar mais justo, eficiente e sustentável no estado da Bahia.

7. Referências

ABPA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. Relatório anual da produção de tilápia no Brasil 2024. São Paulo, 2024. Disponível em: https://www.abpa-br.org.br/relatorios/tilapia2024.pdf. Acesso em: 16 maio 2025.

BAHIA PESCA S.A. Informações Institucionais. Disponível em: https://www.perfiladministracaopublica.ba.gov.br/pdf/orgaos_e_entidades/bahia pesca_texto.pdf. Acesso em: 16 maio 2025.

CAMPECHE, D. F. B. et al. Ações de monitoramento ambiental e sustentabilidade na produção de tilápia em tanques-rede no reservatório de Sobradinho (BA). In: SAMPAIO, F. G. et al. (org.). Estratégias de monitoramento ambiental da aquicultura: portfólio de resultados do monitoramento ambiental da aquicultura em água da União. São Paulo: Instituto de Pesca: APTA, 2019. p. 23–24. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/157051. Acesso em: 1 maio 2025.

CAMPECHE, D. F. B. et al. Diagnóstico de ações para o desenvolvimento da produção de tilápia no Lago de Sobradinho. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2024. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1171665. Acesso em: 16 maio 2025.Infoteca Embrapa+3Infoteca Embrapa+3Infoteca

CAMPOS, C. M. G. et al. Diagnóstico da piscicultura em tanques-rede no Submédio São Francisco: aspectos produtivos e socioeconômicos. Boletim Técnico e Científico da Embrapa Semiárido, v. 13, n. 1, p. 1–16, 2016.

CARVALHO, W. M. de et al. Caracterização do perfil dos piscicultores do Lago de Sobradinho e região. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 12., 2017, Juazeiro. Anais [...]. Juazeiro: Embrapa Semiárido, 2017. p. 133-135. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1086689/caracterizacao-do-perfil-dos-piscicultores-do-lago-de-sobradinho-e-regiao. Acesso em: 16 maio 2025.

CARVALHO, W. M. de et al. Caracterização do perfil dos piscicultores do Lago de Sobradinho e região. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2017. Disponível em:

https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/186112/1/Caracterizacao-do-perfil....pdf. Acesso em: 16 maio 2025.

Costa, A. M., & Ribeiro, J. L. (2021). Potencial da piscicultura de tilápia para o desenvolvimento regional no Brasil. Journal of Applied Aquaculture, 33(4), 380-396. DOI: 10.1080/10454438.2021.1884559 Resumo: Avalia a importância da tilápia na piscicultura brasileira, evidenciando sua contribuição socioeconômica e regional.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produção da aquicultura brasileira: dados de 2015 a 2024. Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agropecuaria/producaodeaquicultura.html. Acesso em: 16 maio 2025.

IGARASHI, M. A. Aspectos técnicos e econômicos do cultivo de tilápias em tanques-rede no Brasil e perspectivas de desenvolvimento da atividade no Nordeste brasileiro. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 34, n. 1, p. 133–149, jan./abr. 2018. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/revista/ren/article/view/813. Acesso em: 1 maio 2025.

LIMA, R. S. et al. Manejo e tecnologia em piscicultura de tanques-rede: uma revisão atualizada. Aquaculture Science & Technology, v. 28, n. 3, p. 112-124, 2022. Disponível em: https://aquaculturescitech.org/rev2022/limatanquedere. Acesso em: 16 maio 2025.

LOPES, C. S. Caracterização e potencialidade de produção da tilapicultura na Bahia. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/handle/ri/21290. Acesso em: 16 maio 2025.

Lopes, P. T., & Silva, R. R. (2022). Produção e desafios da piscicultura no Paraná: foco na tilápia. Revista Brasileira de Engenharia de Pesca, 17(2), 150-165.DOI: 10.1590/rbep.v17i2.1234Resumo: Analisa a produção da tilápia no Paraná, destacando os avanços tecnológicos, volume produzido e desafios enfrentados pelo setor.

MATA, Djair Alves da et al. Limnologia e sua correlação com a produtividade da tilápia Oreochromis niloticus. Agropecuária Científica no Semiárido, v. 18, n. 1, p. 13-21, 2022.

MELO JÚNIOR, H. N.; CAMPECHE, D. F. B. Piscicultura em reservatórios e açudes do semiárido: aspectos climatológicos e limnológicos. Aquaculture Brasil, 2024. Disponível em: https://www.aquaculturebrasil.com/artigo/111/piscicultura-em-reservatorios-e-acudes-do-semiarido-aspectos-climatologicos-e-limnologicos. Acesso em: 16 maio 2025.Aquaculture Brasil

Melo, F. R., & Souza, L. M. (2023). A expansão da piscicultura no Sudeste brasileiro: análise das cadeias produtivas da tilápia em São Paulo e Minas Gerais. Aquaculture Reports, 21, 100-115. DOI: 10.1016/j.aqrep.2023.100115 Resumo: Estudo sobre o crescimento da tilapicultura nas regiões Sudeste, com ênfase em São Paulo e Minas Gerais, e impactos econômicos locais.

MELO, R. F. de et al. Desenvolvimento e expansão da tilapicultura no Brasil: desafios e perspectivas. Aquaculture Reports, v. 19, p. 100-110, 2021. Disponível em: https://www.aquaculturereports.org/articles/me-lo2021.pdf. Acesso em: 16 maio 2025.

MOVIMENTO ECONÔMICO. Mesmo com queda de produção, Bahia lidera no NE em exportação de tilápias. 2025. Disponível em: https://movimentoeconomico.com.br/.

NASCIMENTO, Alice Carvalho do et al. Viabilidade econômica do cultivo de tilápia (Oreochromis niloticus) em tanques-rede localizados no município de Glória-BA. ResearchGate, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/340926298. Acesso em: 10 de abril 2025.

NASCIMENTO, Alice Carvalho do et al. Viabilidade econômica do cultivo de tilápia (Oreochromis niloticus) em tanques-rede localizados no município de Glória-BA. ResearchGate, 2024.

RIBEIRO, M. R. F. et al. A piscicultura nos reservatórios hidrelétricos do submédio e baixo São Francisco, região semiárida do Nordeste do Brasil. Acta

of Fisheries and Aquatic Resources, v. 9, n. 1, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufs.br/ActaFish/article/view/3092. Acesso em: 26 maio 2025.

RODRIGUES, Mateus Henrique de Oliveira. Desempenho zootécnico da tilápia do Nilo em diferentes densidades de estocagem em tanques-rede no reservatório de Itaipu. 2024. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, 2024. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/handle/11449/250277. Acesso em: 10 abril 2025.

SAMPAIO, J. M. C.; BRAGA, L. G. T. Cultivo de tilápia em tanques-rede na Barragem do Ribeirão. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, Salvador, v. 6, n. 2, p. 109–120, 2005. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/rbspa/article/view/39382. Acesso em: 1 maio 2025.

SANTOS, A. L. dos et al. Evolução da piscicultura com tilápia no Brasil: aspectos históricos, técnicos e socioeconômicos. Revista Brasileira de Aquicultura, v. 14, n. 2, p. 134-145, 2020. Disponível em: https://www.rbpaquicultura.org.br/arquivos/2020/14-2/Santos.pdf. Acesso em: 16 maio 2025.

SEAGRI - Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura do Estado da Bahia. Bahia Pesca celebra 42 anos de atividade em busca de novas realizações. Disponível em: https://www.seagri.ba.gov.br/noticias/2024/10/16/bahia-pesca-celebra-42-anos-de-atividade-em-busca-de-novas-realiza%C3%A7%C3%B5es. Acesso em: 16 maio 2025.

SEBRAE. Criação de tilápias em tanques-rede. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, 2008. Disponível em: https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/7227D4D9D30AB6CC832573A9006DF4BC/$File/NT0003737A.pdf. Acesso em: 1 maio 2025.

VALERIO, Lucas; RODRIGUES, Alice Deléo. Tilapicultura: perspectivas e produção em tanques-rede. Interface Tecnológica, v. 20, n. 1, p. 127-141, 2023.

8. Produto técnico gerado: Capacitação técnica aos piscicultores

A realização do diagnóstico produtivo da tilapicultura em tanques-rede, conduzido junto a associações comunitárias em nove municípios da Bahia, gerou não apenas dados e análises voltadas à alocação eficiente de recursos públicos, mas também indicativos práticos sobre as principais fragilidades enfrentadas pelos piscicultores em seu cotidiano produtivo. Entre os principais desafios identificados estiveram a ausência de capacitação técnica continuada, as dificuldades no manejo alimentar e na condução zootécnica dos cultivos, além de lacunas relacionadas à organização da produção, comercialização e regularização ambiental das unidades aquícolas.

Diante desse contexto, e como forma de promover um retorno qualificado às comunidades atendidas, foi elaborado e implementado um produto técnico-pedagógico: uma capacitação técnica voltada aos piscicultores beneficiários da ação. A capacitação teve como objetivo principal oferecer orientações práticas e acessíveis sobre o cultivo de tilápia em tanques-rede, fortalecendo o conhecimento local e contribuindo para a qualificação das atividades produtivas.

A construção do conteúdo formativo partiu diretamente dos dados sistematizados durante o diagnóstico, o que possibilitou a elaboração de um material condizente com as necessidades reais dos grupos atendidos. Entre os temas abordados, destacaram-se: noções básicas de limnologia e qualidade da água, manejo alimentar e tipos de ração, boas práticas de cultivo (biometria, densidade de estocagem, arraçoamento), sanidade aquícola e controle de doenças, além de orientações sobre organização associativa, comercialização, regularização ambiental e acesso a políticas públicas.

A metodologia adotada para a capacitação privilegiou uma abordagem dialogada e participativa, com uso de recursos audiovisuais, ilustrações didáticas e linguagem simplificada, respeitando o perfil sociocultural dos produtores e pescadores participantes. As sessões foram conduzidas em parceria com agentes locais e instituições de apoio, buscando promover um ambiente de troca de saberes e fortalecimento da autonomia dos grupos.

O material técnico utilizado na capacitação foi estruturado como uma cartilha de apoio, contendo os principais conceitos, orientações práticas e quadros ilustrativos sobre o sistema de cultivo em tanques-rede. Essa cartilha foi disponibilizada aos participantes ao final da atividade como forma de consulta permanente e estímulo à adoção de boas práticas. A ação formativa representou, assim, um desdobramento concreto da atuação técnica desenvolvida no âmbito da Bahia Pesca S.A., alinhando-se à função social da residência profissional e ampliando os impactos positivos da política pública implementada.

Por fim, a realização da capacitação técnica reafirmou a importância do componente educativo nas ações de fomento à aquicultura familiar. Mais do que fornecer insumos ou apoio pontual, é fundamental fortalecer os saberes, ampliar a capacidade de gestão e empoderar os próprios produtores como protagonistas de seus territórios. Nesse sentido, o produto técnico gerado neste trabalho insere-se como uma contribuição estratégica ao desenvolvimento rural sustentável e à consolidação de cadeias produtivas mais justas, eficientes e resilientes.

ANEXOS

Capacitação

Cultivo de Tilápia em Tanques-rede

Da fase inicial à fase de despesca

Conteúdo programático

Introdução

Seleção de locais

Estruturas e Equipamentos

Alimentação

Sistemas de cultivo

Povoamento

Alevinagem

Biometria

Seleção

Manutenção dos Tanques-rede

Crescimento

Engorda

Despesca

Parâmetros zootécnicos

Controle financeiro

Introdução

A Tilápia (*Oreochromis niloticus*)

Origem Exótica;

Adaptação do clima;

Ótimo desempenho zootécnico;

Aceitação de mercado;

Rusticidade;

Renda extra familiar;

580 mil toneladas no Brasil;

R$ 9 bilhões.

Aquicultura é o setor do agronegócio que mais cresce.

Cultivo intensivo em Tanque Rede

Aproveitamento do recurso hídrico de reservatórios, seja ele natural ou artificial;

5,5 milhões de hectares em lâmina d'agua.

Produção Baiana

9º produtor de pescado do Pais; (Peixe BR,2023)

34.000 t; (Peixe BR,2023)

Introdução

Vantagens:

Menor custo fixo (investimento) por kg de peixe produzido;

Rápida implantação e expansão do empreendimento;

Possibilidade de uso racional dos recursos hídricos;

Intensificação da produção de pescado (densidades altas, menor ciclo, devido a temperaturas mais constantes da água, etc.);

Manejo simplificado (biometria, manutenção, controle de predadores, despesca, etc.);

Facilidade de observação diária dos peixes permitindo a descoberta precoce de doenças.

Desvantagens:

Dependência absoluta de alimentação artificial;

Dificuldade no tratamento/controle de doenças;

Grande suscetibilidade a roubos ou furtos, atos de vandalismo e curiosidade popular.

Seleção de locais

Variações no nível da água;

Dinâmica da corrente;

Qualidade da água;

Temperatura, OD, pH,

transparência.

Logística de acesso às estruturas de criação;

Mercado fornecedor;

Mercado consumidor.

Estruturas e Equipamentos

Tanque Rede;

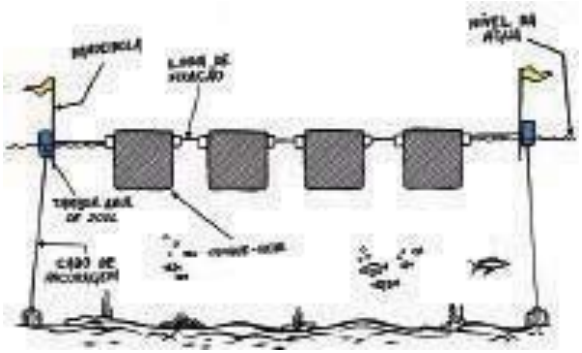
Componentes e materiais;

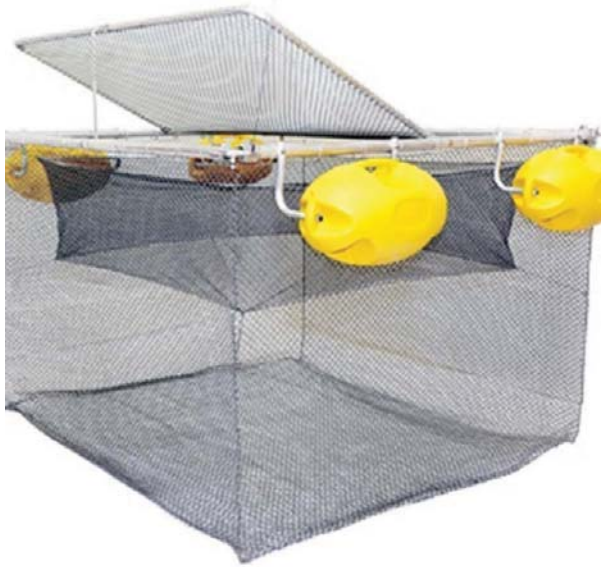
Numeração;

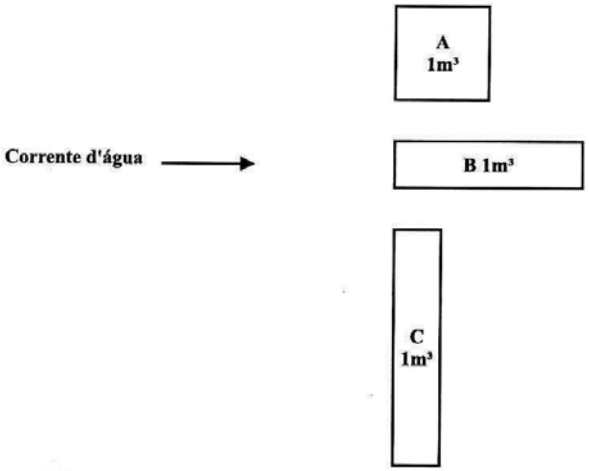
Tamanhos;

Formatos;

Posicionamento.







Fixação - Poitas e amarras

Estruturas e Equipamentos

Balsa de manejo e despesca;

Composição, Finalidade.

Mesa selecionadora;

Barcos, jato d’água, puças, caixa d’água, balança.

Estruturas e Equipamentos

EPI (luvas, camisa manga longa, chapéu, protetor auricular, protetor solar, colete salva vida).

Estruturas e Equipamentos

Galpão de armazenamento;

Local Seco e Fresco;

Prevenção Contra Pragas;

Rotatividade no Armazenamento (Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair)

Monitoramento e Inspeção Regular

Alimentação

Armazenamento;

Condição, validade;

Tipos de Ração: Pó, peletizada, extrusada;

Dieta;

Proteína x Energia;

Fontes;

Conversão alimentar;

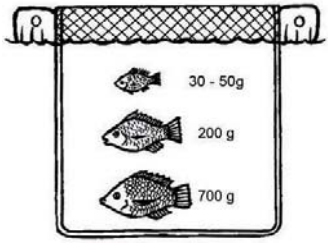
Deve-se buscar ração mais barata?

Sistemas de cultivo

Monofásico

↑ Sobrevivência 95% ↓ Produtividade

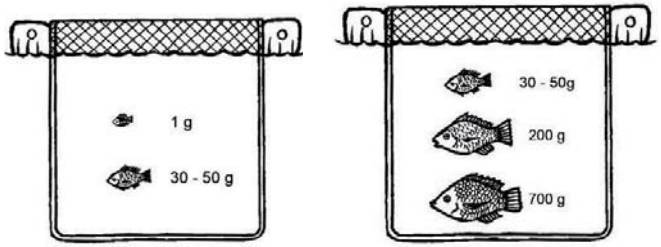
Manejo simplificado – Sem repicagem



Bifásico

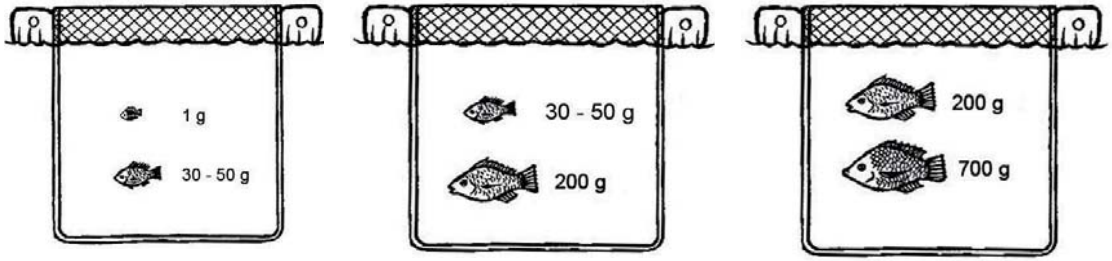
Sobrevivência 80%

Repicagem única



Trifásico

Sobrevivência 75%
Duas repicagens
↑ Produtividade



Povoamento

Aquisição dos Alevinos

Procedência

Padronização

Monossexo (macho)

Transporte

Horário do povoamento

Aclimatação

Mortalidade 5% até o 10° dia

Alevinagem

TR com bolsão

Densidade: 250 px/m³

Peso inicial: 1g - Peso final: 50g

Tempo: aprox. 60 dias

Ração: Pó 40% e 2mm 36%

Trato: 6 a 8 vezes

Tx da arraçoamento: 15 a 6%*

Mortalidade: Até 15%

Biometria

Acompanhamento dos peixes em relação ao desenvolvimento

Ajuste da quantidade de ração

Prática quinzenal

Suspensão da alimentação

Amostragem de 3 a 5% da quantidade de peixes

Quantidade de peixes por pesagem.

Materiais: balança de mão, puçá, saco de ráfia molhado, caderno de anotação.

Seleção

Quebra da dominância e padronização

Acompanhamento da mortalidade

Jejum de 24h

Materiais: Mesa selecionadora,puçá, caixa d'agua, extrato de cravo e ou sal, balança, caderno de anotação, EPI(luva, bota e salva vidas).

Procedimento

Seleção

Solução de sal e tranquilizante:

Juvenil de 20 a 150g: Eugenol 10 ml + 60 ml de álcool em 75 litros de água + 300 gramas de sal

Tilápias de 250 a 500g: Eugenol 13 ml + 60 ml de álcool em 75 litros de água + sal (300 a 500g)

Tilápia de 600 a 900g: Eugenol 20 ml + 70 ml de álcool em 75 litros de água.

Manutenção dos Tanques-rede

A manutenção deve ser feita aproveitando os TR'S suspensos na seleção.

Realizar a limpeza com auxílio de um jato de alta pressão ou uma vassoura;

Verificar a fixação dos flutuadores e comedouros;

Identificar pontos de ferrugem e realizar o reparo.

Crescimento

Malha 19mm

Densidade: 110px/m³

Peso inicial: 50g - Peso final: 200g

Tempo: aprox. 45 dias

Ração: 36% a 32% 4mm

Trato: 4 vezes

Tx de arraçoamento: 5%

Mortalidade: Até 5%

Engorda

Malha 19mm

Densidade: 80px/m³

Peso inicial: 200g - Peso final: 1kg

Tempo: aprox. 125 dias

Ração: 32% a 28%* 4 a 6mm

Trato: 4 vezes

Tx de arraçoamento: 5%

Mortalidade: Até 5%

Despesca

Realizar biometria previa, despesca de acordo com a demanda do mercado consumidor.

Jejum de 24h.

Realizar o processo de maneira rápida.

Abate;

Choque térmico através de imersão em água (50%) com gelo(50%)

Utilização de boas praticas de manipulação e higiene.

Pesagem.

Parâmetros zootécnicos

O conhecimento dos parâmetros zootécnicos é um resposta do cultivo em relação ao manejo e insumos utilizados durante o ciclo.

Biomassa de estocagem

Bio =Biomassa total (Kg) / volume (m^3)

Conversão Alimentar - CA = consumo ração(kg) / (Biomassa final – Biomassa inicial)(kg)

Ganho de peso médio diário

GPMD= [Peso final (g) – Peso inicial (g)] / números de dias

Peso médio

PM=∑ Pesos(g) /número de peixes

Taxa de sobrevivência - TS%= (Números de peixes final /Números de peixes inicial) x 100

Controle financeiro

Com o controle Financeiro consegue-se obter informação primordiais para o gerenciamento do negócio;

Custo por Kg produzido;

Lucratividade;

Identificar gastos;

Momento certo de investir.

Custo Fixo

Custo Variável

Depreciação

Receita bruta

RB = Preço x Quantidade vendida

Retorno líquido

RL= Receita Bruta – Custo total de produção

Controle financeiro

Custo total de produção

CTP = Custo fixo + Custo variável

Custo fixo Médio

CFM = Custo fixo / Quantidade produzida

Custo variável Médio

CVM = Custo variável / Quantidade produzida

Custo Total médio

CTM = Custo total de produção / Quantidade produzida

Quantidade de Nivelamento

QN = Custo total de produção / preço de venda