



XXIX Congresso Brasileiro de Custos

16 a 18 de novembro de 2022

- João Pessoa / PB -



Desafios de piscicultores na mesorregião do Sudoeste Paraense

Rosana Santos de Oliveira (UFSC) - rosana_ssantos@outlook.com

Carlos Eduardo Facin Lavarda (UFSC) - elavarda@gmail.com

Resumo:

Este artigo teve como objetivo identificar os principais desafios de piscicultores na mesorregião do Sudoeste Paraense. A população da pesquisa é formada por piscicultores que correspondem à microrregião de Itaituba (Aveiro, Itaituba, Jacareacanga, Novo Progresso, Rurópolis e Trairão). Os dados foram coletados por entrevistas via telefone com roteiro semiestruturado, utilizando amostragem bola de neve. Para análise das entrevistas foi utilizado o software NVivo e a análise de conteúdo. Os resultados sugerem que os principais desafios dos piscicultores são: assistência técnica, preço da ração, sistema de controle de custos, concorrência e incentivos do poder público. O estudo contribui teoricamente com a literatura ao identificar os desafios que a Região Norte tem para adentrar no mercado neste setor, e contribui aos piscicultores que diante das dificuldades levantadas sobre o controle dos seus custos, foi disponibilizado uma planilha no Excel e todo o apoio no manuseio, para que eles possam ter o controle de todos os seus gastos e propor seu preço de venda condizente com a sua realidade.

Palavras-chave: *Piscicultura. Desafios. Região Norte. Sudoeste Paraense. Sistema de controle de custos.*

Área temática: *Sistemas de controle gerencial e custos*

Desafios de piscicultores na mesorregião do Sudoeste Paraense

RESUMO

Este artigo teve como objetivo identificar os principais desafios de piscicultores na mesorregião do Sudoeste Paraense. A população da pesquisa é formada por piscicultores que correspondem à microrregião de Itaituba (Aveiro, Itaituba, Jacareacanga, Novo Progresso, Rurópolis e Trairão). Os dados foram coletados por entrevistas via telefone com roteiro semiestruturado, utilizando amostragem bola de neve. Para análise das entrevistas foi utilizado o *software* NVivo e a análise de conteúdo. Os resultados sugerem que os principais desafios dos piscicultores são: assistência técnica, preço da ração, sistema de controle de custos, concorrência e incentivos do poder público. O estudo contribui teoricamente com a literatura ao identificar os desafios que a Região Norte tem para adentrar no mercado neste setor, e contribui aos piscicultores que diante das dificuldades levantadas sobre o controle dos seus custos, foi disponibilizado uma planilha no *Excel* e todo o apoio no manuseio, para que eles possam ter o controle de todos os seus gastos e propor seu preço de venda condizente com a sua realidade.

Palavras-chave: Piscicultura. Desafios. Região Norte. Sudoeste Paraense. Sistema de controle de custos.

Área Temática: Sistemas de controle gerencial e custos

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a demanda por peixe tem crescido significativamente, principalmente devido ao crescimento da população que está a uma taxa média de 3% ao ano, segundo os dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura [FAO] (2018).

Dados da FAO (2018) apontam que a aquicultura é a alternativa mais viável para atender essa crescente procura por peixe, devido principalmente à estabilização da produção de pescado desde a década de 1990. Dentre os países com maior capacidade para a aquicultura, o Brasil tem papel relevante, em particular por sua disponibilidade hídrica, clima favorável e ocorrência natural de espécies aquáticas que possuem interesse mercadológico (FAO, 2018; Schulter & Vieira Filho, 2017; Siqueira, 2018).

O estado do Pará agrega inúmeras condições favoráveis ao desenvolvimento da aquicultura, como o fator climático, a disponibilidade de água e espécies nativas, que são fatores potenciais para a aquicultura, além do mais, o consumo ao peixe na Região Norte está acima da média nacional (Oliveira, Souza & Melo, 2014; Trombeta, Silva, Zarzar & Reis, 2020). Criança et al. (2020) afirmam que o estado do Pará tem grande capacidade hídrica para ser um impulsionador da produção de peixe, porém a atividade no estado ainda é incipiente.

A produção de peixe é a principal atividade do Pará, estando presente em todos os seus 144 municípios (Oliveira et al., 2014; Trombeta et al., 2020). No entanto, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2018) o estado do Pará produziu, em 2017, apenas 20 mil toneladas, ficando em 13º lugar no *ranking* de produção nacional, abaixo de estados com menor potencial de produção (Trombeta et al., 2020).

Os desafios da piscicultura Paraense transcorrer por todos os ambientes, desde a produção de insumos até o ambiente institucional, tais como: baixa qualidade genética; preço elevado da ração; insuficiência de assistência técnica; dificuldade de legalização dos empreendimentos; burocracia no acesso ao crédito rural; organização social deficiente de piscicultores; falta de escalonamento na produção; e concorrência com os peixes oriundos do extrativismo (Brabo et al., 2014; Melo, Zacardi, Paiva & Nakayama, 2010).

Com isso, torna-se relevante abordar quais os desafios de piscicultores, possibilitando questionar: quais os principais desafios de piscicultores na mesorregião do Sudoeste Paraense? A escolha desta mesorregião se deu mediante as buscas na literatura, escassas pesquisas tratam esta temática, especialmente na microrregião de Itaituba, por ser um tema relevante ao setor e com poucos estudos sobre a questão do sistema de controle de custos, que é imprescindível para o desenvolvimento de qualquer atividade. Nota-se o quanto é deficiente esse controle, por falta às vezes do conhecimento e de profissionais aptos a desempenhar este controle. Por isto, o presente artigo objetivou identificar os principais desafios de piscicultores na mesorregião do Sudoeste Paraense.

Visando o alcance desse objetivo, foi realizada uma pesquisa de campo de natureza descritiva e abordagem qualitativa. A população é composta por piscicultores que produzem na microrregião de Itaituba no Sudoeste Paraense. Foi utilizada amostragem por bola de neve. Os dados foram coletados por meio de entrevistas por telefone com roteiro semiestruturado, gravadas e posteriormente transcritas. Para análise foi utilizado o *software* NVivo e a análise qualitativa de conteúdo.

A pesquisa contribui teoricamente ao investigar os desafios de piscicultores da Região Norte. Também propõem proposições para pesquisas futuras. De modo empírico, ressalta-se a falta de assistência técnica, o alto preço da ração, a falta de sistema de controle de custos, a concorrência e a falta de incentivo do poder público como os principais desafios para os piscicultores.

De modo prático, para contribuir com as deficiências apontadas pelos piscicultores em relação ao controle de custos, foi elaborado e disponibilizado uma planilha no *Excel*, com a finalidade de contribuir com o levantamento de todos os seus gastos e posterior análise de lucros ou perdas, proporcionando fornecer dados confiáveis para mensuração do preço de venda, que foi bastante comentado pelos piscicultores essa dificuldade, e a partir de então terão possibilidade de tomarem decisões mais assertivas. Além da disponibilização da planilha foi realizado um minicurso com os piscicultores para ensinar como funciona a planilha e a importância de preencher todos os dias se houver movimentação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A aquicultura tem potencial para impulsionar o desenvolvimento social e econômico, além de gerar emprego e renda para os moradores (FAO, 2018; Siqueira, 2018). Tendo destaque mundial, por ser uma atividade que permite um rápido crescimento na produção de alimentos nutritivos e saudáveis (Riedo, Schwanke, Feiden & Welter, 2021). Contribui significativamente para a geração de emprego e renda, e por conseguinte, para a diminuição da pobreza e da fome em diversas partes do mundo (FAO, 2018; Schulter & Vieira Filho, 2017; Siqueira, 2018).

A piscicultura no Brasil é a área mais difundida da aquicultura, ocupando um lugar de destaque na rota de crescimento em 2019, com um avanço de 4,9% na produção atingindo um total de 758 mil toneladas de peixes produzidos (Associação

Brasileira da Piscicultura [PEIXE BR], 2020). No entanto, o sucesso da piscicultura é determinado por diversos fatores, incluindo planejamento, gestão e conhecimento técnico (O' De Almeida Junior & Lobão, 2013; Trombeta et al., 2020). Há necessidade de um planejamento estratégico orientado para o futuro, focado especialmente na gestão dos empreendimentos e na capacidade técnica dos piscicultores, a fim de melhorar este setor (Amaral et al., 2019).

Dentre os fatores favoráveis ao desenvolvimento da piscicultura, estão: a extensão territorial, a disponibilidade hídrica, a aptidão agropecuária, a logística favorável à exportação por via marítima, o elevado consumo per capita de peixe, bem como a condição de sobrepesca dos principais estoques pesqueiros (Brabo et al., 2014; BRASIL, 2013; De-Carvalho, Sousa & Cintra, 2013; O' De Almeida Junior & Lobão, 2013; Piacentini et al., 2018). Apesar desse cenário favorável, o Pará contribuiu apenas com 2,9% da produção aquícola brasileira no ano de 2015, ocupando o 12º lugar no *ranking* nacional (IBGE, 2016).

Dentre os fatores responsáveis por esse desempenho, estão: a carência de assistência técnica aos piscicultores, a dificuldade de aquisição de insumos básicos e o elevado preço da ração (Brabo et al., 2014; De-Carvalho et al., 2013; Lee & Sarpedonti, 2008).

Estudos anteriores apontaram os desafios da piscicultura. Corrêa e Ribeiro (2020) em seu estudo no Município de Massaranduba-SC, constataram que o piscicultor enfrenta desafios típicos do setor como a assistência técnica, os recursos financeiros e atualmente o fator clima e seus impactos no meio ambiente também começa a ser contabilizado no processo produtivo. Os autores acrescentam que o principal desafio é a comercialização. Para França e Pimenta (2012), destacam que a comercialização é o maior desafio enfrentado pelos piscicultores em Dourados-MS.

Conforme Corrêa e Ribeiro (2020) o alto preço da ração, a burocracia na legislação ambiental, desaprovação no financiamento, escassez de apoio técnico com responsável qualificado e mortalidade de peixes por aumento na temperatura, são os desafios enfrentados por piscicultores em Santa Catarina.

Trombeta et al. (2020) apontaram que mais de 90% das pisciculturas em Monte Alegre-PA não são realizadas nenhum tipo de gestão, como os cálculos de custos de produção e conversão alimentar. Na piscicultura, os custos de produção e a gestão das informações são fundamentais para o sucesso da atividade e o não controle dos custos de produção pode gerar prejuízo ao piscicultor (Trombeta et al., 2020). Os autores mencionaram que os principais desafios enfrentados são: a falta de assistência técnica, preço elevado da ração e dificuldade para o licenciamento ambiental. Prochmann e Michels (2003) evidenciaram que os desafios enfrentados pelos piscicultores são: à falta de assistência técnica, licenciamento ambiental, dificuldade de obtenção de recursos em estabelecimentos bancários e alto preço da ração.

Barros, Martins e Souza (2018) apontaram que diante de todos os desafios enfrentados pelos piscicultores, os mais mencionados, foram: o preço da aquisição da ração (11%), seguida da falta de assistência técnica (5%) e obtenção de alevinos (4%), entre outros desafios afirmam que o excesso de burocracia e a definição mais clara da legislação é um empecilho bem preocupante para os piscicultores atuarem mais ativamente.

A estagnação da piscicultura do Sudoeste Paraense está relacionada, às limitações e entraves tecnológicos, logísticos e ambientais, aliado ao baixo nível de escolaridade dos piscicultores, abertura de novos mercados, além de incentivo

financeiro, assistência técnica e capacitação para a prática de um bom manejo das espécies (Oliveira et al., 2014).



3 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa de campo de natureza descritiva, abordagem qualitativa. Na pesquisa de campo o pesquisador busca observar o fenômeno a partir dos sujeitos envolvidos (Godoy, 1995).

Os sujeitos selecionados são piscicultores do Sudoeste Paraense, especificamente da microrregião de Itaituba (Aveiro, Itaituba, Jacareacanga, Novo Progresso, Rurópolis e Trairão), conforme apresentados na Tabela 1, as características da área de estudo. A mesorregião Sudoeste Paraense é formada por 14 municípios distribuídos nas microrregiões de Altamira e Itaituba (IBGE, 2016).

Tabela 1

Características da área de estudo – Mesorregião do Sudoeste Paraense

Microrregião	Localização	Municípios
Itaituba		Aveiro Itaituba Jacareacanga Novo Progresso Rurópolis Trairão
Altamira		Altamira Anapu Brasil Novo Medicilândia Pacajá Senador José Porfírio Uruará Vitória do Xingu

Fonte: IBGE (2016)

Conforme observado na Tabela 1, foi selecionada a microrregião de Itaituba. Assim, a população desta pesquisa é formada por esses piscicultores. Foi adotada uma amostragem flexível, em que o tamanho da amostra não é definido antecipadamente. Para acessar os participantes, foi utilizada a amostragem por bola de neve, em que os entrevistados, sucessivamente, recomendam novos informantes (Patton, 2014). A lista dos entrevistados pode ser observada na Tabela 2. Em função do meio utilizado, o tempo total de gravações foi de cerca de 4h30min.

Tabela 2

Perfil dos entrevistados

Código	Idade	Sexo	Escolaridade	Município	Tempo
E01	39	M	Ensino Médio Completo	Itaituba	05
E02	50	M	Ensino Médio Completo	Trairão	06
E03	62	M	Ensino Médio Completo	Itaituba	14
E04	45	M	Ensino Médio Completo	Novo Progresso	10
E05	39	M	Ensino Médio Completo	Novo Progresso	20
E06	41	M	Ensino Fundamental Completo	Rurópolis	11
E07	55	M	Ensino Superior Completo	Itaituba	04

E08	33	M	Ensino Superior Completo	Itaituba	05
E09	34	M	Ensino Médio Completo	Itaituba	12
E10	30	M	Ensino Médio Incompleto	Itaituba	05
E11	38	M	Ensino Fundamental Incompleto	Aveiro	01

Nota: Tempo = tempo como piscicultor, em anos.

Fonte: Elaborado pelos autores

Foi elaborado um roteiro de entrevista semiestruturado, baseado em uma categoria – desafios – como descrito na Tabela 3. Também podem ser observadas as subcategorias adotadas e as referências utilizadas. Aquelas destacadas em itálico não haviam sido abordadas a priori, padrão também adotado por Hoffmann et al. (2017).

Tabela 3

Categoria e subcategorias do estudo

Categoria	Subcategorias	Referências
Desafios	Assistência técnica	França e Pimenta (2012), Oliveira et al. (2014), Corrêa e Ribeiro (2020), Trombeta et al. (2020) e Piacentini et al. (2018).
	Recursos financeiros	
	Comercialização	
	Licenciamento ambiental	
	Preço da ração	
	Insumos alternativos	
	Capacitação dos piscicultores	
	Incentivo do poder público	
	Incentivo à produção de alevinos	
	Incentivo à produção de ração	
<u>Sistema de controle de custos</u>		
<i>Cooperativismo</i>	<i>Categorias emergentes do estudo.</i>	
<i>Doença da urina preta</i>		
<i>Concorrência</i>		

Fonte: Elaborado pelos autores

As entrevistas foram realizadas por telefone. Apesar de não permitir a captura de informações não verbais transmitidas pelos entrevistados (Breakwell et al., 2010), a coleta por esse meio se justifica pela facilidade de contato com os sujeitos da pesquisa e a questão da acessibilidade, visto que, os piscicultores são de diferentes localidades. As entrevistas ocorreram em julho de 2022. Após a coleta de dados, as entrevistas foram transcritas e, em seguida, submetidas à análise de conteúdo, que consistem em um conjunto de técnicas de análises, dividida em três etapas principais: organização, codificação e categorização (Bardin, 2011). Para isso, foi utilizado o *software* NVivo.

4 RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os principais desafios dos piscicultores. Na Figura 1 observa-se a nuvem de palavras. Como pode ser demonstrado, as palavras mais recorrentes estão relacionadas ao preço da ração e a assistência técnica, já confirmando um dos grandes desafios dos piscicultores nesta região.



Figura 1. Nuvem de palavras

Fonte: Elaborado pelos autores

4.1 Desafios

Pode-se observar nos Quadros a seguir, algumas falas relacionadas à categoria **desafios**. Quanto à assistência técnica, todos os piscicultores relatam que é um dos principais desafios para o crescimento e desenvolvimento da piscicultura na região. Existe a necessidade de assistência técnica ao piscicultor pelo menos no início do ciclo de produção, para que possa mitigar as perdas nessa fase inicial (E08). Em relação aos recursos financeiros, eles apontam que não utilizam financiamento bancário, devido a burocracia e até mesmo a desaprovação do crédito (E02, E09 e E10).

Em se tratando da comercialização, baseia-se na entrega dos peixes ao atacado (E01, E04 e E05), os piscicultores comentam que é melhor ser comercializado desta maneira para não ter mais perdas, porque no mercado tem bastante concorrência e é mais viável, até mesmo na redução de custos (E11). Alguns piscicultores informaram não ter dificuldades na logística (E06), porém, os piscicultores mais distantes do município já encontram vários empecilhos com as estradas, pontes precárias e o transporte deficiente (E07 e E11).

Assistência técnica

(E04) assistência técnica aqui para gente é zero.

(E06) assistência técnica a gente não tem, nunca tivemos assistência técnica aqui.

(E08) assistência técnica, não há, por parte do poder público, se existe e pouco divulgado.

(E11) não tem assistência técnica e se torna muito difícil, porque a gente está iniciando na piscicultura, e quando tem algum problema não sabemos resolver.

Recursos financeiros

(E02) os recursos financeiros é um dos empecilhos que a gente encontra.

(E05) eu tive uma vez no banco, mas não consegui fazer nenhum tipo de financiamento.

(E08) existe muita burocracia para obter esses recursos.

(E09) nunca buscamos recursos financeiros mediante aos bancos devido à grande burocracia.

(E11) é muito complicado conseguir financiamento no banco, é muito burocrático.

Comercialização

(E01) hoje estou entregando para o atravessador.

(E03) a gente entrega diretamente para o atacado.

(E04) vendo em atacado.

(E05) eu faço entrega para outros e eles revendem no município.

(E06) a comercialização a gente entrega para outros venderem, não entregamos direto ao consumidor, os que revendem já tem o local fixo.

Quadro 1. Trechos sobre os Desafios

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao licenciamento ambiental, observa-se a preocupação em conseguir obter a licença, mas esbarram em vários aspectos, como: a burocracia, falta de

técnicos e pagamentos das taxas (E01 e E06). Poucos dos entrevistados possuem o licenciamento (E04).

O preço da ração é o maior desafio hoje para esses piscicultores, a ração não tem na região e é adquirido nos estados de Mato Grosso e Tocantins, como é bem distante da região, além do preço da ração ter dobrado de valor no período da pandemia, o frete é bem alto, isso prejudica a produção, e os custos inerentes ao preço da ração, no momento nem estão sendo contabilizados no preço da venda (E01, E04 e E05).

Quanto aos insumos alternativos, os piscicultores relatam que utilizam outros alimentos para reduzir um pouco o custo com a ração (E02, E09, E10 e E11). Em relação a capacitação dos piscicultores é uma oportunidade para eles adentrarem na piscicultura com mais confiança e sem tantos desperdícios, o que observado é a carência da capacitação, muitos tem que se deslocar para os outros municípios ou até mesmo estados para adquirir conhecimento suficientes para a produção. O (E05) até realizou alguns treinamentos com os piscicultores locais.

No que se refere ao poder público, que também deveria ser o maior incentivador para a piscicultura na região, visto que tem um grande potencial para produzir, o que as falas dos piscicultores remetem é a falta de incentivo por parte do poder público, apesar de como relatado por piscicultores já foram até atrás de alguma contribuição, mas infelizmente não conseguiram apoio (E02). O poder público é primordial para o desenvolvimento de atividades, e na piscicultura ainda mais, porque se observa a carência de basicamente tudo, o que os piscicultores buscam é gerar renda e proporcionar um alimento de melhor qualidade.

Licenciamento ambiental

(E01) o licenciamento ambiental aqui é bem complicado.

(E02) a licença ambiental sempre foi uma das preocupações que a gente teve.

(E06) a gente não tem licenciamento.

(E07) por isso que uma grande maioria das propriedades não são regularizadas devido esta questão tão burocrática.

Preço da ração

(E01) mas o que prejudica a piscicultura na região é o insumo.

(E02) um dos maiores obstáculos que a gente enfrenta é exatamente o preço da ração.

(E04) essa questão da ração é um dos principais fatores do preço do peixe ser mais elevado. Eu compro a ração no Mato Grosso.

(E06) um dos maiores desafios hoje é a ração.

(E10) o desafio da piscicultura hoje está na ração.

Insumos alternativos

(E02) a gente pode utilizar alimento alternativo, como o milho.

(E07) a gente utiliza a ração até o oitavo meses, e depois começamos a misturar a ração com milho.

(E09) na fase final se utiliza macaxeira e milho, para cortar gastos e melhorar a margem de lucro final.

(E11) utilizamos a macaxeira e o milho para compor a alimentação junto com a ração.

Capacitação dos piscicultores

(E03) tivemos um curso de capacitação de 40 horas pelo Senar.

(E05) eu já fiz treinamento pela Sedap em Santarém.

Incentivo do poder público

(E02) nunca tivemos capacitação nenhuma.

(E05) no município não temos nenhum tipo de incentivo do poder público.

(E07) o incentivo por parte do governo é um dos grandes empecilhos para o desenvolvimento da piscicultura na nossa região.

(E11) nunca tivemos apoio do poder público, fica muito a desejar, até porque sabemos do potencial da nossa região em produzir os peixes.

Quadro 2. Trechos sobre os Desafios

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação a incentivo à produção de alevinos os piscicultores afirmam que não tem dificuldades em adquirir, pois na própria região já existem produtores de alevinos, o que foi muito importante para os piscicultores, porque antes compravam de outros estados (E02, E06, E08 e E10). Um dos desafios apontados por todos os piscicultores foi referente à ração; quando questionado sobre o incentivo da produção da ração, alguns disseram que essa seria a melhor saída para diminuir os custos e ter uma maior produção (E02, E06 e E08), porém outros relataram que para ter uma fábrica de ração é necessário um alto investimento e não saberiam se de fato seria viável ter na região (E07). Porém, a maioria dos piscicultores acredita que seria a melhor opção para redução dos custos.

Os piscicultores não têm um sistema de controle de custos (E01, E08, E10 e E11), o que acaba tendo vários impactos na produção. Presume-se que um piscicultor há anos sem controle nenhum, será que está no mercado tendo lucro ou apenas sobrevivendo. Deste modo, se utilizarem um sistema de controle de custos terão inúmeros benefícios como: redução de custos, aumento de produtividade, planejamento de compras, melhor relacionamento com o cliente entre outros (Trombeta et al., 2020).

O sistema de controle de custos é uma deficiência que os piscicultores apontam, como relatado acima, existem não só a falta de conhecimento, mas também que com o aumento da ração e os concorrentes que vêm de outros estados, como Rondônia e Mato Grosso com o preço baixo, acaba desmotivando o controle dos custos e impondo que os preços de venda dos peixes sejam no mesmo patamar, o que influencia diretamente nos seus custos, não sabendo de fato se estão obtendo o lucro ou não (E07).

Incentivo à produção de alevinos

(E02) a gente consegue comprar na região.

(E06) a questão do alevino a gente compra de outras pessoas, mas é daqui da região mesmo.

(E07) o preço pago é um dos menores custos que temos para produzir.

(E10) a questão dos alevinos eu acho bem em conta.

Incentivo à produção de ração

(E02) com certeza, se a gente conseguisse produzir na nossa região a ração ficaria bem mais em conta.

(E06) seria bem interessante e bem viável se tivesse uma produção de ração aqui por perto da região.

(E08) seria bom ter um fábrica de ração próximo, pois se tornaria mais em conta.

Sistema de controle de custos

(E01) eu não tenho nenhum controle dos gastos, se eu for fazer, acho que ficaria triste com os resultados.

(E02) controle de custos a gente não tem muito o hábito de fazer cálculos nenhum, só produzimos e vendemos.

(E05) tem que ter controle, se não tiver controle você não sabe o quanto gastou e aí no final vai acabar perdendo o seu lucro.

(E06) o controle que temos é a quantidade de ração fornecida, o controle do que é vendido.

(E07) outra questão que acredito ser um desafio é a falta de administração e o controle dos gastos.

(E08) tenho apenas um controle de fluxo de caixa, mas sei da importância de ter um controle de custos.

(E10) a gente não tem nenhum controle, o que vai entrando a gente vai pagando ou comprando as coisas sem realmente saber o preço correto do peixe, se está dando o lucro ou não, seria muito bom a gente saber e ter esse controle, porque saberíamos de fato se o negócio está dando certo.

(E11) eu desconheço algum produtor que tenha o controle de custos, acho bem importante se tivesse alguém para auxiliar nesse conhecimento e nos ensinasse como ter esse controle e se de fato estamos tendo lucro ou não, que é o mais importante.

Quadro 3. Trechos sobre os Desafios

Fonte: Dados da pesquisa

As três últimas subcategorias foram as que emergiram no momento da codificação (cooperativismo, doença da urina preta e a concorrência). Sobre a doença da urina preta que ocasionou alguns óbitos na região Norte (PEIXE BR, 2021), deixaram muitos consumidores com receio de se alimentar dos peixes, alguns piscicultores relatam que tiveram dificuldades para vender, mas foi em pouco período, até porque foi bastante divulgado nas mídias que os peixes advindos da piscicultura não apresentavam nenhum problema em ser consumido (E01, E07, E08 e E11).

Um ponto bem debatido pelos piscicultores foi relacionado à concorrência (E01 e E04), o que deixou bem nítido o desânimo de produzir. Haja vista que não se compara os custos que eles têm na região para produzir, com os peixes de outros estados, quem são locais mais desenvolvidos, então os peixes chegam nos municípios com o preço bem abaixo, e os piscicultores para venderem tem que seguir os concorrentes, mesmo que sua venda não pague nem seus custos.

Em relação ao cooperativismo, os piscicultores acreditam que se houvesse uma junção dos piscicultores da região conseguiriam obter maiores subsídios, como: financiamentos, compra de maquinários, diminuição no preço da ração, clientela fixa, preço competitivo, aumento na produção, assistência técnica entre outros. Deste modo, contribuiria de forma significativa com os piscicultores (E02, E06 e E08).

Cooperativismo

(E02) uma cooperativa iria ajudar muito.

(E06) o que ajudaria para ter uma fábrica era se tivesse uma cooperativa.

(E10) acredito que se tivesse uma cooperativa poderia ser bem mais benéfico essa questão, porque aí facilitaria muitas coisas.

Doença da urina preta

(E03) não afetou os peixes de cativeiros.

(E04) o período da urina preta a gente teve uma baixa.

(E05) teve uma queda na venda, acredito que o impacto maior foi em Itaituba e Santarém.

(E06) teve amigos que pararam de fornecer ração aos peixes com medo de perder a produção e ter mais gastos com a ração.

Concorrência

(E01) ainda tem a questão da concorrência desleal.

(E04) devido às dificuldades na comercialização, a concorrência é muito grande e o preço do peixe que vem de fora chega mais barato aqui do que a produção local.

(E10) estamos com os custos maiores e os peixes continuam com o mesmo valor, aí fica mais difícil para a gente, mas por enquanto não temos muitas escolhas, devido principalmente ao preço do mercado e dos concorrentes de fora, o preço deles é bem inferior e temos que seguir, senão não conseguimos vender.

Quadro 4. Trechos sobre os Desafios

Fonte: Dados da pesquisa

4.2 Discussão

A piscicultura na mesorregião do Sudoeste Paraense traz à tona inúmeros desafios a serem superados. Dentre os desafios apontados pelos piscicultores, a falta de assistência técnica é um dos indicativos que impossibilitam o maior desenvolvimento da piscicultura (Corrêa & Ribeiro, 2020; Trombeta et al., 2020). Deste modo, com a ausência da assistência técnica, os piscicultores tendem a buscar sozinhos métodos de manejos para produzir, por meio principalmente de canais de comunicação.

Como observado em pesquisas anteriores (Brabo et al., 2014; Corrêa & Ribeiro, 2020; Melo et al., 2010) não é uma deficiência apenas desta população do estudo, mas do Brasil, isso deveria ser analisado, para que os piscicultores

estivessem profissionais disponíveis, principalmente no início do empreendimento, para que as perdas fossem mitigadas e os investimentos mais assertivos.

Quanto aos recursos financeiros, observa-se que os piscicultores não conseguem financiamentos, para investir em mais tanques, compra de ração e aquisição de maquinários, o que foi levantado é que as agências bancárias são burocráticas e quando aceitam a documentação acabam reprovando. Com isso, todos os investimentos realizados nos empreendimentos dos piscicultores foram de recursos próprios, o que vem de acordo com outros estudos realizados (Brabo et al., 2014; De-Carvalho et al., 2013; Lee & Sarpedonti, 2008; Melo et al., 2010).

Assim, entende-se que a participação da assistência técnica e acessibilidade das agências bancárias fomentam o maior desempenho dos piscicultores. Neste sentido, foi elaborada a seguinte proposição:

Proposição 1: a atuação da assistência técnica e acessibilidade das agências bancárias impactam no maior desempenho dos piscicultores.

Em relação à comercialização, baseia-se na venda para os atravessadores (compram em grandes quantidades, com preços mais acessíveis e revendem ao consumidor final). Alguns estudos apontaram a comercialização bem desafiante para os piscicultores (Corrêa & Ribeiro, 2020; França & Pimenta, 2012). A escolha da forma de comercializar parte de vários fatores, como: ausência de um mercado consumidor, concorrentes e diminuição dos custos com a logística.

Quanto ao licenciamento ambiental é um desafio em nível de país (Oliveira et al., 2014; Prochmann & Michels, 2003; Trombeta et al., 2020) foram encontrados vários relatos de estudos anteriores sobre as dificuldades em licenciar os empreendimentos, dentre eles, evidenciam-se: a burocracia, falta de técnicos especializados, longos períodos para dar um parecer e as taxas. Portanto, o que os piscicultores relatam é que eles querem conseguir a licença ambiental, mas esbarram nas dificuldades e acabam não prosseguindo, eles ainda relatam o receio de ter que perder os investimentos por falta da licença, mas as iniciativas partindo só deles ficam inviável conseguir o licenciamento.

Entende-se que a comercialização tem influência direta sobre o licenciamento ambiental. Tendo em vista que os piscicultores poderiam buscar meios de comercializar para as outras regiões, propõe-se:

Proposição 2: a burocracia do licenciamento ambiental interfere na expansão da comercialização.

Os piscicultores enfrentam desafios bem mais difíceis de serem superados, como o alto preço da ração. É importante salientar que a ração é o principal insumo dos peixes em todas as fases produtivas. Porém, como evidenciado o estado do Pará não possui uma fábrica de ração, com isso é adquirido de outros estados e o preço repassado vem incluindo os impostos e fretes, o que encarece ainda mais o preço da ração. Estudos como de Brabo et al. (2014); Corrêa e Ribeiro (2020), De-Carvalho et al. (2013) e Lee e Sarpedonti (2008), apontaram que o alto preço da ração impossibilita investimentos e desmotiva a piscicultura.

Em relatos dos piscicultores da mesorregião do Sudoeste Paraense ainda é mais preocupante, porque eles não repassam esses custos ao valor do peixe vendido, os peixes ainda permanecem com os valores antes da pandemia de Covid-19 de 2020. Existem insumos alternativos para mitigar os custos advindos da ração, mas esses insumos, como: a mandioca, macaxeira, milho e soja, são utilizados mais na última fase já perto de comercializar, alguns piscicultores relatam que não adotam essas práticas, porque demora mais um pouco para retirar os peixes dos tanques.

Assim, entende-se que a compra da ração poderia ser minimizada com a utilização de insumos alternativos. Com isso, sugere-se:

Proposição 3: *a relação entre a compra da ração e insumos alternativos é moderada pela adoção de práticas de mitigação dos custos.*

Outros pontos apontados pelos piscicultores é a ausência de capacitação, até mesmo da iniciativa privada, e isso tem um impacto negativo na piscicultura. Alguns piscicultores tiveram que ir buscar esse conhecimento em outros municípios e até mesmo em outro estado. A capacitação é essencial para um bom desenvolvimento da piscicultura. E essa falta de capacitação é refletida pela ausência de incentivo do poder público, o que houve bastante destaque nas falas dos piscicultores, como foi evidenciado por Oliveira et al. (2014). Considerando que o incentivo do poder público impulsiona a capacitação dos piscicultores, sugere-se:

Proposição 4: *o incentivo do poder público está positivamente relacionado à capacitação dos piscicultores.*

Vários são os desafios apontados pelos piscicultores, mas também foram evidenciadas superações na piscicultura do Sudoeste Paraense, como a produção de alevinos, existem produtores de alevinos na região fornecendo a matéria-prima para os piscicultores, e como relatados, um valor bem acessível, isso foi uma conquista para a região, pois eles adquiriam em outro estado, contribuindo para a inserção de novos piscicultores e o aumento na produção (Barros et al., 2018; Piacentini et al., 2018).

Em relação aos incentivos para a produção de ração na região, estudos apontam para a inviabilidade, por ser uma região bem distante e que para produzir a ração teria que comprar de outros estados a matéria-prima. Não há um levantamento atualizado dos piscicultores da região Norte, sobre se é viável ou não a implantação de uma fábrica, se tem mercado para isso, pois o investimento é alto. Para os piscicultores seria a situação ideal para minimização dos custos e, por consequência, o aumento de investimento e produção, e até mesmo influenciando no preço do peixe (Brabo et al., 2014; Barros et al., 2018; De-Carvalho et al., 2013). Ponderando que os alevinos já são produzidos na região, o incentivo à produção de ração tem viabilidade no estado do Pará, sugere-se:

Proposição 5: *a comercialização dos alevinos na região contribui para o fortalecimento da piscicultura, e essa prática viabiliza a produção de ração no estado do Pará.*

Trombeta et al. (2020) afirmam que mais de 90% das pisciculturas em Monte Alegre-PA não realizam nenhum tipo de controle de custos, como os custos de produção. O que corrobora o estudo, alguns piscicultores utilizam um controle bem superficial, apenas anotando a quantidade de ração fornecida, mas a maioria não faz nenhum tipo de controle de seus custos. O que impede a identificação dos gastos e quais as suas implicações na venda do peixe. Os piscicultores relatam a falta de interesse de ter esse controle. Houve um piscicultor que comentou que tem receio de conhecer os custos e descobrir que estão apenas trabalhando e não obtendo nenhum retorno, o que de fato poderá estar ocorrendo, por isso a importância de utilizar um sistema de controle de custos, de modo que possibilitem reduzir os custos, aumentar a produtividade, planejar a aquisição de insumos, por consequência um aumento na produção e possibilite a fornecer aos seus clientes o preço justo, conforme os custos e a margem de lucro (Trombeta et al., 2020).

Deste modo, entende-se que um sistema de controle de custos é indispensável para fornecer dados relevantes de todos os gastos e fornecer o preço de venda correto. Com isso, sugere-se:

Proposição 6: *a utilização de um sistema de controle de custos está positivamente relacionada ao maior desempenho financeiro e econômico dos piscicultores.*

No momento da codificação das subcategorias emergiram três (cooperativismo, doença da urina preta e concorrência). No cooperativismo os piscicultores apontam que seria uma saída para o desenvolvimento da piscicultura na região, possibilitando fornecer capacitação, apoio técnico, maiores chances de conseguir financiamentos, aquisição de maquinários, menor preço da compra de ração, comercialização entre outros benefícios (Trombeta et al., 2020).

Foi destacado também sobre a doença da urina preta que no período mais crítico em que estava ocorrendo os óbitos, a procura pelos peixes teve uma queda, não teve um impacto maior, porque os noticiários sempre evidenciaram que os peixes que poderiam ocasionar a doença eram provenientes do extrativismo (PEIXE BR, 2021).

Outro fato preocupante aos piscicultores são os concorrentes, principalmente os que fornecem aos atravessadores peixes que vem dos estados de Mato Grosso e Rondônia, com os preços bem abaixo do que eles podem fornecer, de acordo com os piscicultores. Por isso, os piscicultores relatam sobre não ter um controle nos custos, porque mesmo se soubesse qual deveria ser o preço do peixe, mesmo assim eles deveriam seguir o mercado. Os clientes não estão muito preocupados com a qualidade dos peixes, e sim com o preço, e isso acaba influenciando diretamente no preço do peixe e nos custos que não são repassados ao preço de venda, e isso possibilita que talvez não tenham lucros e sim prejuízos.

Portanto, entende-se que fatores como uma doença atípica, a falta de cooperativismo e a concorrência tem influência nos resultados esperados pelos piscicultores. Com isso, sugere-se:

Proposição 7: *os fatores externos influenciam diretamente nos resultados esperados.*

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi identificar os principais desafios de piscicultores na mesorregião do Sudoeste Paraense. Os resultados sugerem que os principais desafios dos piscicultores são: assistência técnica, preço da ração, sistema de controle de custos, concorrência e incentivo do poder público.

A partir das análises das entrevistas pode-se inferir que os piscicultores do Sudoeste Paraense se depararam com inúmeros desafios para conseguir comercializar seus peixes, o que também foi encontrado em outros estudos realizados no país (Amaral et al., 2019; Barros et al., 2018; Brabo et al., 2014; Corrêa & Ribeiro, 2020; Criança et al., 2020; Melo et al., 2010; Oliveira et al., 2014; Trombeta et al., 2020).

A pesquisa possibilitou evidenciar outros desafios que não foram apontados em estudos anteriores, como a concorrência, a doença da urina preta e o cooperativismo. Os dados fornecem informações relevantes sobre como a concorrência advinda de outros estados acabam impossibilitando que os piscicultores consigam comercializar seus peixes com o preço justo, apesar de afirmarem a não utilização de sistema de controle de custos, mesmo assim eles sabem os custos que tem na compra da ração.

As contribuições gerenciais de controle de custos desta pesquisa consistem em apontar a importância dos piscicultores em conhecerem seus custos e terem

resultados fidedignos da sua produção, e com isso conseguirá tomar decisões sobre investimentos, aumento na produção e preço de venda adequado.

O estudo traz contribuições para a teoria ao evidenciar com estudos anteriores os desafios enfrentados pelos piscicultores, evidenciando a falta de apoio do poder público, a falta de assistência técnica, o alto preço da ração, as concorrências desleais, ausência de sistema de controle de custos entre outros.

Esta pesquisa contribui com esse setor importante para a economia e que os resultados demonstraram que a piscicultura é uma atividade em expansão, que tem um potencial enorme para geração de emprego e renda, o que as pesquisas demonstram é a falta de apoio aos piscicultores e novos entrantes, principalmente do poder público. O estudo contribuirá com os piscicultores fornecendo e disponibilizando um minicurso sobre a utilização de um sistema de controle de custos elaborado em planilha no *Excel* para que os piscicultores aprendam a manusear e conhecerem a importância dessa ferramenta para o desenvolvimento dos seus empreendimentos e tomada de decisão, possibilitando a formação do preço correto, já com a margem de lucro.

O presente estudo tem limitações que merecem atenção, embora tenha fornecido outras informações acerca dos desafios dos piscicultores. A pesquisa se limita aos entrevistados do Sudoeste Paraense. Assim, pesquisas futuras devem replicar o estudo usando amostras de diferentes regiões.

O estudo também se limita na coleta de dados que é realizada em um único período. Mediante essa limitação, pesquisas futuras devem identificar os desafios dos piscicultores usando desenhos longitudinais analisando as mudanças ao longo do tempo. Também pesquisas futuras podem ser estendidas examinando outras categorias, por exemplo, as oportunidades dos piscicultores e os motivos da falta de adoção de sistema de controle de custos. Sugere-se uma pesquisa quantitativa a nível país com os piscicultores sobre as formas que eles gerenciam seus custos, se utilizam alguma ferramenta e como procedem para a formação do preço de venda.

REFERÊNCIAS

- Amaral, M. C. F., Medeiros, N. B. C., Rodrigues, M., de Lima Sousa, L., de Jesus, E. C., Hamoy, I. G., & Nunes Rodrigues, M. D. (2019). Management and technological practices in Amazonian fish farms: A case study in the Southeast of Pará. *Aquaculture*, 507, 183–189.
<https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2019.03.076>.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Barros, A., Martins, M., & Souza, O. (2018). Characterization of fish farming in the microregion lowland in Cuiabá, Mato Grosso, Brazil. *Boletim Do Instituto De Pesca*, 37(3), 261-273.
https://www.pesca.sp.gov.br/boletim/index.php/bip/article/view/37_3_261-273
- Brabo, M. F., Dias, B. C. B., Santos, L. D., Ferreira, L. A., Veras, G. C. & Chaves, R. A. (2014). Competitividade da cadeia produtiva da piscicultura no nordeste Paraense sob a perspectiva dos extensionistas rurais. *Informações Econômicas*, 44(5), 5-17.
- BRASIL. *Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA*. (2013). Censo aquícola nacional, ano 2008. Brasília: MPA.

- Breakwell, G. M., Hammond, S., Fife-Schaw, C., & Smith, J. A. (2010). *Métodos de pesquisa em psicologia*. 3. ed. Artmed.
- Corrêa, L. F., & Ribeiro, E. A. W. (2020). Diagnóstico da piscicultura com ênfase no clima e ambiente – Massaranduba/SC. *InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade*, 5(19), 202038. <https://doi.org/10.18764/2446-6549.e202038>.
- Criança, E. S., Canela, E. S., Santos, L. V., Silva, D. H. de S., Silva, D. C. V. R. da, & Nebo, C. (2020). Perfil das pisciculturas nas microrregiões do Sudeste do Pará e impactos da pandemia da covid-19. *Brazilian Journal of Development*, 6(11), 91024–91042. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n11-493>.
- De-Carvalho, H. R. L., Souza, R. A. L., & Cintra, I. H. A. (2013). A aquicultura na microrregião do Guamá, Pará, Amazônia Oriental, Brasil. *Revista de Ciências Agrárias - Amazon Journal of Agricultural and Environmental Sciences*, 56(1), 1–6. <https://doi.org/10.4322/rca.2013.009>.
- Food and Agriculture Organization of the United (FAO). (2016). *El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura*. Roma.
- Food and Agriculture Organization of the United (FAO). (2018). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 - Meeting the sustainable development goals*. Rome, 1-227. ISBN 978-92-5-130562-1.
- França, I., & Pimenta, P. P. P. (2012). A viabilidade da piscicultura para o pequeno produtor de Dourados. *Comunicação & Mercado/ Unigran*, 1(1), 36-51. ISSN 2316-3992.
- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de empresas*, 35, 20-29. <https://doi.org/10.1590/S0034-75901995000300004>
- Hoffmann, V. E., Belussi, F., Martínez-Fernández, M. T., & Reyes, E. (2017). United we stand, divided we fall? Clustered firms' relationships after the 2008 crisis. *Entrepreneurship & Regional Development*, 29(7–8), 735–758. <https://doi.org/10.1080/08985626.2017.1343869>
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2016). *Produção da Pecuária Municipal - PPM em 2015*. Brasília.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2018). *Censo agropecuário 2017*. Brasília.
- Lee, J., & Sarpedonti, V. (2008). Diagnóstico, tendência, potencial e políticas públicas para o desenvolvimento da aquicultura. Diagnóstico da pesca e da aquicultura do Estado do Pará. Belém. *NAEA*, 6(8), 823-932.
- Melo, C., Zacardi, D. M., Paiva, R. S., & Nakayama, L. (2010). Diagnóstico da piscicultura na mesorregião Sudeste do Estado do Pará. *Bol. Téc. Cient. CEPNOR*, 10(1), 55-65.

- O' de Almeida Junior, C. R. M., & Lobão, R. A. (2013). Aquicultura no Nordeste Paraense, Amazônia Oriental, Brasil. *Boletim Técnico Científico do CEPNOR*, 13(1), 33-42.
- Oliveira, A. S. C., Souza, R. A. L., & Melo, N. F. A. C. (2014). Estado da Arte da Piscicultura na Mesorregião Sudoeste Paraense – Amazônia Oriental. *Boletim Técnico Científico Do CEPNOR*, 14(1), 33–38. <https://doi.org/10.17080/1676-5664/btcc.v14n1p33-38>.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods*. 4. ed. SAGE Publications.
- PEIXE BR - Associação brasileira de piscicultura. *Anuário brasileiro da piscicultura*. (2019). Pinheiros-SP, 136.
- PEIXE BR - Associação brasileira de piscicultura. *Peixes de cultivo não provocam a doença da urina negra*. (2021). <https://www.peixebr.com.br/nota-esclarecimento/>
- Piacentini, A. L. S., São Pedro Filho, F., Madeira, M. J. A., Ferreira, E., & Piacentini, M. T. S. (2018). Inovando a atividade de piscicultura Amazônica. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 20(3/4), 234-245.
- Prochmann, A. M., & Michels, I. L. (2003). Estudo das cadeias produtivas de Mato Grosso do Sul: piscicultura. In: MICHELS, I.L Estudo das cadeias produtivas de Mato Grosso do Sul. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Fundação Cândido Rondon. 136.
- Riedo, I. G., Schwanke, J., Feiden, A., & Welter, E. C. (2021). Redes e (inter)relações: A organização social da piscicultura em Maripá/PR. *Research, Society and Development*, 10(13), e453101321037. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21037>.
- Schulter, E. P., & Vieira Filho, J. E. R. (2017). Evolução da piscicultura no Brasil: Diagnóstico e desenvolvimento da cadeia produtiva de tilápia. *Revista Eletrônica de Extensão*, 17(36), 41-60, 2020. Rio de Janeiro: Ipea.
- Siqueira, T. V. (2018). Aquicultura: a nova fronteira para produção de alimentos de forma sustentável. *Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)*, Rio de Janeiro, 25(49), 119-170.
- Trombeta, T. D., Silva, W., Zarzar, C. A., & Reis, B. P. (2020). Caracterização produtiva e análise do ambiente institucional da piscicultura em Monte Alegre – Pará. *Brazilian Journal of Development*, 6(2), 5473–5497. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n2-010>.