Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

OPEN ACCESS

doi.org/10.51891/rease.v12i11.32057

CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DE UMA AGROINDÚSTRIA DE PEIXES NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

INNOVATION CAPACITY OF A FISH AGRO-INDUSTRY IN NORTHWEST RIO GRANDE DO SUL

CAPACIDAD DE INNOVACIÓN DE UNA AGROINDUSTRIA DE PECES EN EL NOROESTE DE RIO GRANDE DO SUL

Katiane Fréu[1]
Suélen Ghedini Martinelli[2]
Nelson Guilherme Machado Pinto[3]
Paloma de Mattos Fagundes[4]
Laura Camila Vanessa Pesellin Silva[5]
Joaquim Luiz Tontini[6]

RESUMO: Esse artigo buscou destacar como a piscicultura vem ganhando destaque pelo cultivo de tilápia como uma alternativa estratégica de renda, especialmente, na agricultura familiar. Assim, é necessário compreender como a inovação impulsiona a piscicultura na agricultura familiar. Este estudo teve como objetivo analisar a capacidade de inovação de uma agroindústria familiar de peixes localizada no noroeste do Rio Grande do Sul. Trata-se de um estudo de caso descritivo e qualitativo, com coleta de dados in loco, através de entrevista semiestruturada, a partir dos quatro pilares da capacidade de inovação proposto por Zawislak: desenvolvimento tecnológico, operacional, gestão e transação. Os resultados evidenciam que a capacidade tecnológica e operacional trabalha mediante inovações incrementais, com foco exclusivo na qualidade do filé de tilápia congelado para atender às exigências sanitárias. Na capacidade de gestão caracteriza-se por um modelo centralizado e conservador, pautado pela aversão ao endividamento. A capacidade de transação manifesta-se na adoção de canais curtos de comercialização e na adaptação da agroindústria contornar entraves logísticos decorrentes de eventos climáticos extremos. Conclui-se que a agroindústria agregou valor com inovações implementadas, promoveu a sucessão familiar e permanecimento no campo, contudo encontra barreiras para inovar como impacto climático e exigências sanitárias.

Palavras-chave: Piscicultura. Filé de tilápia. Empreendimento familiar. Sucessão familiar.

[1] Mestre em Gestão de Organizações Públicas. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).
[2] Mestre em Gestão de Organizações Públicas. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).
[3] Doutor em Administração. Coordenador do PPG-AGR, campus Palmeira das Missões. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).
[4] Doutor em Agronegócios. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).
[5] Mestranda em Agronegócios. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).
[6] Discente em Economia. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

ABSTRACT: This article sought to highlight how fish farming has been gaining prominence through tilapia cultivation as a strategic source of income, especially in family farming. Thus, it is necessary to understand how innovation drives fish farming in family farming. This study aimed to analyze the innovation capacity of a family-run fish agribusiness located in the northwest of Rio Grande do Sul. This is a descriptive and qualitative case study, with on-site data collection via semi-structured interviews, based on the four pillars of innovation capacity proposed by Zawislak: technological, operational, managerial, and transactional. The results show that technological and operational capacity operates through incremental innovations, with an exclusive focus on the quality of frozen tilapia fillets to meet health requirements. Management capacity is characterized by a centralized and conservative model, guided by an aversion to debt. Transactional capacity manifests itself in the adoption of short marketing channels and the agroindustry's ability to adapt to circumvent logistical obstacles resulting from extreme weather events. It is concluded that the agroindustry has added value through implemented innovations, promoted family succession, and encouraged continued residence in rural areas; however, it faces barriers to innovation, such as climate impacts and health requirements.

Keywords: Fish farming. Tilapia fillet. Family business. Family succession.

RESUMEN: Este artículo buscó destacar cómo la piscicultura ha ido ganando importancia gracias al cultivo de tilapia como una alternativa estratégica de ingresos, especialmente en la agricultura familiar, por lo tanto, es necesario comprender cómo la innovación impulsa la piscicultura en la agricultura familiar. Este estudio tuvo como objetivo analizar la capacidad de innovación de una agroindustria familiar dedicada a la piscicultura ubicada en el noroeste de Rio Grande do Sul. Se trata de un estudio de caso descriptivo y cualitativo, con recolección de datos in situ mediante entrevistas semiestructuradas, basado en los cuatro pilares de la capacidad de innovación propuestos por Zawislak: desarrollo tecnológico, operativo, de gestión y de transacción. Los resultados evidencian que la capacidad tecnológica y operativa funciona mediante innovaciones incrementales, con un enfoque exclusivo en la calidad del filete de tilapia congelado para cumplir con los requisitos sanitarios. En cuanto a la capacidad de gestión, se caracteriza por un modelo centralizado y conservador, marcado por la aversión al endeudamiento. La capacidad de transacción se manifiesta en la adopción de canales cortos de comercialización y en la adaptación de la agroindustria para sortear los obstáculos logísticos derivados de eventos climáticos extremos. Se concluye que la agroindustria generó valor agregado con las innovaciones implementadas, promovió la sucesión familiar y la permanencia en el campo; sin embargo, enfrenta barreras para innovar, como el impacto climático y los requisitos sanitarios.

Palabras clave: Piscicultura. Filete de tilapia. Emprendimiento familiar. Sucesión familiar.

O setor agrícola no Brasil tem seu mercado consolidado como uma potência mundial, contudo apesar de ter água em abundância e potencial para produção de peixes, no mercado internacional, a aquicultura ainda é incipiente. O mercado interno, por outro lado, apresenta expansão, em especial, na piscicultura com a produção de tilápia. Apesar dos avanços no cultivo e comercialização desta espécie, muitas vezes ainda ocorre de maneira informal e voltada ao consumo local, especialmente em empreendimentos familiares.

De acordo com o Anuário Peixe BR (2026) no ano de 2025 a produção nacional brasileira de peixes de cultivo atingiu de 1.011.540 toneladas. Esse valor representa um crescimento de 4,41% do cultivo de pescado no Brasil, em relação à 2024. Deste total, a tilápia representa 70% da produção de peixes de cultivo, com uma produção de 707.495 toneladas da espécie no ano de 2025, demonstrando um crescimento de 6,83% em relação ao ano anterior. Por ser um empreendimento familiar a produção de peixes demonstra ser um trabalho basicamente manual, pois o investimento para mecanização e modernização é muito alto.

E ainda existem muitos desafios a serem superados, como por exemplo, oscilações climáticas e pressões sanitárias. No Rio Grande do Sul, é necessário promover a organização, a profissionalização e a regularização ambiental das atividades, além de formalizar a cadeia produtiva. Com tais medidas, o setor conseguirá se impulsionar e obter resultados positivos (PEIXE BR, 2026; ROCHA AF et al., 2025). Neste sentido, verifica-se que a agroindustrialização se apresenta como uma resposta aos entraves inerentes à atividade produtiva, possibilitando diversificar a produção. Sua se apresenta permite aos agricultores construir e acessar novos mercados, criar e desenvolver novos produtos e, também, processos produtivos (GAZOLLA M e PELEGRINI G, 2011).

Pesquisas demonstram que a capacidade de inovação promove competitividade e está relacionada à maior sustentabilidade em agroindústrias, apesar das crises econômicas e sociais, promovendo melhora nos lucros e ascensão no mercado econômico (BATISTA JZ, 2022; DAMKE LI, 2017). Neste contexto, este estudo tem como objetivo analisar a capacidade de inovação de uma agroindústria de peixes localizada no noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Por se tratar de uma região distante do litoral e dos grandes centros urbanos, há a necessidade de estrutura adequada para o beneficiamento e processamento de peixes.

Destaca-se que o objeto de estudo consiste em uma agroindústria familiar, cuja dinâmica produtiva e gerencial apresenta especificidades relacionadas à escala de produção, ao uso de mão de obra familiar e à limitação de recursos financeiros e tecnológicos. Nesse sentido, compreender as capacidades de inovação torna-se fundamental para identificar oportunidades de agregação de valor à produção, melhoria da eficiência operacional e ampliação da competitividade no mercado. Além disso, a análise dessas capacidades permite avaliar a adoção de tecnologias, práticas de gestão e estratégias organizacionais compatíveis com a realidade da agricultura familiar, favorecendo a adaptação às exigências sanitárias, ambientais e mercadológicas.

O estudo se justifica pela relevância da agroindustrialização aquícola no contexto da agricultura familiar no noroeste do Rio Grande do Sul, onde a distância do litoral e dos grandes centros impõe desafios ao processamento, à comercialização e ao acesso a tecnologias. Nesse cenário, as agroindústrias familiares assumem papel estratégico na agregação de valor e na inserção em mercados mais exigentes, ao mesmo tempo em que enfrentam limitações de ordem financeira, tecnológica e gerencial. Assim, analisar a capacidade de inovação dessas unidades torna-se fundamental para compreender como essas organizações podem melhorar sua eficiência, atender às exigências sanitárias e de mercado e fortalecer sua competitividade. O estudo contribui para a geração de conhecimento aplicado ao setor aquícola regional, especialmente em contextos de pequena escala, subsidiando a tomada de decisão de gestores e o desenvolvimento de políticas e iniciativas voltadas ao fortalecimento das agroindústrias familiares e da cadeia produtiva dos peixes.

2 MÉTODOS

A pesquisa em questão caracteriza-se como descritiva e qualitativa. A estratégia de pesquisa definida para este trabalho foi o estudo de caso. As etapas da pesquisa envolveram, inicialmente, a definição do tema e a busca de artigos no Portal de Periódicos da CAPES e no Google Acadêmico. Na sequência, foi construído o referencial teórico do estudo abordando a cadeia produtiva de peixes, importância das agroindústrias, conceitos de inovação e, por fim, as teorias sobre capacidades de inovação.

A segunda etapa da pesquisa envolveu a construção de um roteiro de entrevista semiestruturado adaptado de Silva JF (2025), que se baseia em categorias analíticas previamente definidas nas capacidades de inovação propostas por Zawislak PA (2012), sendo elas: capacidade de desenvolvimento, capacidade operacional, capacidade de gestão e capacidade de transação. A técnica utilizada para coleta de dados foi a entrevista semiestruturada, aplicada em uma agroindústria de peixes localizada no Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. A seleção da agroindústria pesquisada se deu pelo fato de estar situada próxima a região, já estar consolidada no mercado e porque, conforme levantamento bibliográfico já feito, o setor de piscicultura no estado do RS está em expansão.

Além disso, destaca-se que é comum, ao medir a inovação de uma empresa, utilizar indicadores que remetem à tecnologia, contudo, em alguns cenários essa metodologia é falha, pois a inovação pode ocorrer de forma menos visível em alguns setores e estar focada em

adaptações de produtos, novos arranjos operacionais, melhorias na gestão e novas técnicas de marketing (REICHERT F, 2015; ZAWISLAK, 2013). Assim, nesta pesquisa, justifica-se a escolha de uma agroindústria de pequeno porte do setor de peixes e a utilização de uma teoria que olhe para as particularidades desta organização, permitindo um diagnóstico mais realista de sua capacidade de inovação.

Para a coleta de dados, foi agendado com os proprietários da agroindústria uma data e horário para aplicação da entrevista de forma presencial. A entrevista foi gravada com o consentimento dos proprietários. Ressalta-se que, por motivos de confidencialidade, o nome da propriedade não foi divulgado e o representante/proprietário assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Posteriormente, os dados obtidos na entrevista foram transcritos e analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, englobando categorias pré-definidas na entrevista dentro de cada uma das quatro capacidades de inovação propostas por Zawislak PA (2012). As informações obtidas na pesquisa foram interpretadas e corroboradas com referenciais teóricos buscando sustentar o diagnóstico empírico qualitativo com fundamentos da literatura científica.

3 RESULTADOS

3.1 Caracterização da produção de peixes

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o consumo de peixe deve ser de no mínimo 250 gramas semanais, ou seja, 12 kg/ano/pessoa. O brasileiro consome, em média, 9 kg/ano, conforme o Ministério da Agricultura e Pecuária (2022), muito aquém do recomendado, apesar de o Guia Alimentar da População Brasileira (2024) indicar o consumo de peixe por seus benefícios à saúde, como menor conteúdo de gorduras e proteína de alta qualidade, sendo um bom substituto à carne vermelha.

A grande disponibilidade hídrica, o clima favorável e a busca constante por aperfeiçoamento nos sistemas de manejo e nas tecnologias de produção conferem à piscicultura brasileira grande potencial de crescimento (SIQUEIRA RP et al, 2021). Em 2025, segundo a Associação Brasileira da Piscicultura (Peixe BR), a produção nacional de peixes de cultivo superou 1 milhão de toneladas, crescimento de 4,41% em relação a 2024. A tilápia representou 70% do total (707.495 toneladas), com aumento de 6,83% frente a 2024 (ANUÁRIO PEIXE BR, 2026).

Esse crescimento reflete a evolução dos peixes, promovida pelo melhoramento genético e pelas opções de cortes (ANUÁRIO PEIXE BR, 2026). No Rio Grande do Sul, contudo, a produção ainda é um desafio, pois grande parte das pisciculturas trabalha de forma não profissional, com pouco manejo e investimento e estrutura de pequeno porte. O perfil mais comum é de produtores voltados ao consumo próprio, com venda do excedente para complementar a renda e pico na Quaresma e Semana Santa, sem produção suficiente para competir com oferta regular ao longo do ano (ROCHA AF et al, 2025; RIO GRANDE DO SUL, 2017). Apesar disso, alguns estudos demonstram que a atividade é muito rentável, com recuperação do capital investido em 3,37 ciclos reprodutivos (NOSKOSKI LEC et al, 2025).

Reis ES (2023) e Oliveira B e Assis PR (2023) destacam que, com o aumento da produção de tilápia, é importante avaliar a eficiência produtiva das indústrias processadoras de pescado, a fim de desenvolver tecnologias, incentivar o aproveitamento integral dos peixes e dos subprodutos, reduzir impactos ambientais do descarte inadequado, agregar valor, diminuir o desperdício e produzir novos alimentos e produtos.

3.2 Perfil da agroindústria e sua inserção no setor de piscicultura

A agroindústria pesquisada é uma unidade de beneficiamento e produtos de pescado que iniciou suas atividades em 2017 e conta com 5 colaboradores, todos da própria família. A área total é de 42 m², o produto vendido é o filé de tilápia congelado e a produção média é de 1000 kg por mês. As principais motivações para iniciar o empreendimento foram a área reduzida da propriedade (apenas 6 hectares), a sucessão familiar, a necessidade de tempo de qualidade para a família e o potencial hídrico da propriedade.

A família possuía açudes onde produzia carpas e, a partir de uma demanda de mercado, iniciou a produção de tilápia, ainda de forma incipiente. Com a necessidade de expandir e iniciar a agroindustrialização, contou principalmente com o apoio da Emater e da prefeitura municipal. Conforme a proprietária: "(...) como eu era secretária de agricultura antes, eu via com outros olhos já esse tipo de, de trabalho. (...) com isso a gente viu que não poderia depender de outras pessoas pra vender o peixe, que nós tinha que transformar, porque transformando, tu ganha. (...) agregar valor ao que tu conseguir criar".

Para o apoio financeiro, a família buscou financiamento bancário, mas o aporte representou apenas 15% do valor total da construção, devido ao medo de endividamento. Diante de desafios para os quais não têm conhecimento, os proprietários buscam suporte junto a um

biólogo da empresa fornecedora de ração. Contam, ainda, com a Emater, cujo apoio está mais relacionado à produção, e com o Serviço de Inspeção Municipal, que possui um responsável técnico que presta suporte e realiza a fiscalização.

3.3 As capacidades de inovação da agroindústria de peixes pesquisada

A figura 1 sintetiza as capacidades de inovação avaliadas e funciona como mapa visual prévio para a leitura dos resultados.

Figura 1 – Síntese das capacidades de inovação encontradas a partir de Zawislak PA et al. (2013)



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.3.1 Capacidade de desenvolvimento

Desenvolvimento de novos produtos

O principal fator que impulsiona o desenvolvimento de novos produtos ou a modificação do produto existente é a demanda de mercado, que tem crescido, além de questões financeiras. Estas aparecem como cautela: os proprietários buscam melhorias, mas sem correr riscos de endividamento. Quanto ao impacto dos pedidos dos clientes por novas variedades, a proprietária relata que comercializa apenas um produto, o filé de tilápia congelado, e que a busca dos clientes se dá principalmente pela qualidade.

O que motiva a melhorar os produtos existentes são as exigências da vigilância sanitária e a satisfação dos clientes. A proprietária destaca que "a constância, a vinda praticamente direta da fiscalização ali. E cada vez que vem, que diz que tá tudo certinho, a gente se motiva, né? A

melhorar ainda mais." Ela fornece o produto para a merenda escolar de um município vizinho, e ver a satisfação do cliente repercute positivamente: "Então, essa é a melhor forma, né? (...) é ver que tu chega lá e a diretora e as merendeiras dizerem que tá ótimo, né?"

Quanto a ampliar o portfólio com outras espécies, a entrevistada não tem interesse no momento, pois as instalações são totalmente voltadas ao beneficiamento do filé de tilápia. Outras espécies demandariam nova estrutura, gasto excessivo em documentação e contratação de funcionários, de modo que a agroindústria deixaria de ser apenas familiar. As exigências legais são outro motivo: para produzir tilápia em postas, por exemplo, seria necessária uma mudança estrutural na agroindústria: "Talvez se nós tivéssemos feito as postas, talvez nós teríamos que modificar alguma coisa dentro ali da sala de produção. Ah, daí isso impactaria bastante a burocracia. Impactaria."

Como a agroindústria possui mercado para o produto existente, introduzir outros produtos poderia impactar a capacidade de produção: "(...) nem tem como, porque talvez aumentaria ainda mais a saída e nós não íamos ter como produzir, né?". Os proprietários consideram mais importante aprimorar os produtos existentes do que inventar novos.

3.3.2 Capacidade operacional

Conforme o cronograma de entrevistas proposto por Silva (2025), as questões foram direcionadas em duas categorias: "programação da produção" e "melhorias na produção". Questionados se a capacidade de produção influencia a programação das atividades, os proprietários relatam grande influência, pois é necessário conciliar com outras atividades da propriedade: "Influencia, porque a nossa produção é 100% da propriedade. Então, você tem que escalonar o que você está produzindo de peixe com todas as outras atividades. Então, influencia em tudo."

Quanto aos pedidos dos clientes, a proprietária busca trabalhar com estoque mínimo, por conta da validade de 6 meses dos produtos, e atende os pedidos na medida em que surgem: "Assim, a gente sempre tem estoque. Estoque curto. A gente não faz estoque longo. Até porque a validade é seis meses. (...) E vai dando conta." A produção baseia-se nas vendas de anos anteriores, o que permite prever a produção; assim, o histórico de vendas impacta a programação para as vendas futuras.

A proprietária relata que hoje não tem condições de abrir mais mercado e prefere manter a base de clientes existente, pois teria que aumentar a produção e contratar mais mão de obra, e

a família quer manter a produção no âmbito familiar: “A gente não pode abrir hoje e não podemos abrir mercado para nenhum mais. (...) Não, nós não queremos aumentar. Porque precisa mais mão de obra e nós não queremos sair da mão de obra familiar.”

Sobre contratos fechados, a proprietária destaca que não trabalham com eles: “A gente sabe o compromisso que a gente tem com as pessoas que compram. Mas nós nunca fizemos contrato fechado.” O único contrato foi com a prefeitura do município vizinho, para a merenda escolar, pois é obrigatório por se tratar de órgão público.

Entre as melhorias recentes no processo de produção de peixes e filé, foram citadas a compra de um trator, a cobertura do berçário de peixes, que reduziu a perda de alevinos, e novos tratamentos, como oxigênio em pó e probióticos, para evitar doenças, com orientação do biólogo que presta suporte à agroindústria. Logo após o início das atividades, foi sugerida também a compra de uma descouradeira (retira o couro do peixe), que facilitou muito o trabalho.

Quanto a melhorias significativas nos sistemas de produção, houve mudança no sistema de abate, com método mais alinhado ao bem-estar animal, que melhora a qualidade da fibra, deixa o filé mais branco (melhorando aspecto e sabor) e torna o abate mais rápido. A entrevistada relata como se deu a mudança: “quando veio o pessoal da coordenadoria fazer, (...) É tipo uma vistoria, eles nos deram a ideia de trazer o peixe e o peixe ir pra um resfriador. Vai a três graus. Então, o peixe insensibiliza ali. E depois vai pro abate.”

Sobre a adequação do layout, a proprietária relata que não houve mudanças em razão das normas que regulamentam a agroindústria: “O fluxo tem que ser sempre o mesmo, né? Quando tu se legaliza tudo, vem as normas, né? Vem o POP, que é o Programa de Produção também, então tu tem que seguir aquilo. O peixe que entra não volta mais para aquele espaço de onde ele entrou. (...)”. Há cerca de dois anos, ampliaram os açudes onde são criadas as tilápias e compraram novos freezers para estocar a produção.

Conforme o cronograma de entrevistas proposto por Silva (2025), as questões foram direcionadas em três categorias: “tomada de decisão”, “foco da gestão” e “modelo de gestão”. Questionada se a tradição tem papel relevante nas decisões de produção, a entrevistada destaca que, como a agroindústria foi criada voltada à sucessão familiar, todas as decisões são tomadas em conjunto: “Quando a gente tem qualquer decisão pra tomar, a gente senta, todos juntos, e toma a decisão juntos. Aqui ninguém compra uma embalagem, um rótulo, sem o outro saber.” Verifica-se que todas as decisões que promoveram alguma inovação foram tomadas em conjunto e que não há um setor específico para isso.

Sobre a influência do desempenho recente, a proprietária relata que o aumento da produção traz uma série de decisões em sequência: “Bom, tu aumentou, aí tu vai ver que o serviço de inspeção municipal, até onde vai a nossa capacidade? Aí tu vai comprando mais embalagem, tu tem que programar pra comprar mais rótulos, esses rótulos tu nunca pode comprar em quantidade muito alta, porque pode mudar alguma coisa. (...) Então, a tomada de decisão depende também muito do serviço de inspeção.”. Quanto à capacidade financeira, a proprietária relata que as compras são realizadas à vista: “No momento em que eu compro, eu tenho que pagar. Porque é uma decisão nossa, daqui. (...) Eu nunca compro pra pagar amanhã. (...) E a gente morre de medo de dívida. Então, tem que se programar. Tudo que a gente comprar pra inovação, como foi falado, a gente compra até onde as pernas alcançam.”

Ainda no âmbito financeiro, a proprietária destaca as mudanças climáticas: em 2024, as chuvas impactaram a produção de tilápia e geraram insegurança quanto a investimentos de pagamento a longo prazo, pela preocupação com possíveis catástrofes: “(...) A gente se organizou que tenho que pagar hoje porque eu não sei se amanhã não acontece alguma coisa. Com todos esses eventos climáticos.”

Sobre as informações dos clientes, os proprietários buscam ouvir suas demandas: “Com certeza. Se o cliente chegar e diz, olha, tem isso aqui, talvez podia ser melhor. Bom, podemos ver se nós puder fazer melhor ou não.” Quanto à influência dos concorrentes, a proprietária destaca que “(...) os peixes de outras agroindústrias não influenciam para nós, porque o nosso mercado está consolidado. E a nossa capacidade de produção hoje, o que nós produzir, tem venda garantida.”

Sobre o conhecimento desenvolvido internamente, a proprietária relata a importância de buscar novos conhecimentos e aplica os adquiridos em sua trajetória profissional anterior à agroindústria: “Nós temos que buscar. Isso é importante. (...) E outra, pelo conhecimento de antes que eu tinha, porque eu sempre trabalhei com esse meio rural, ou no movimento sindical, ou ali como secretária, a gente sempre tenta buscar coisas novas, e isso me ajudou muito nisso também”

Também há conhecimentos obtidos de fontes externas e aplicados internamente: “Nós fomos numa feira que tinha lá, uma feira de inovações. (...) eu chego aqui e digo: olha, lá tinha esse tipo de prato, e as pessoas falam, mas eu vou fazer. Aí fazem, no outro dia venham de novo buscar.”. Quanto aos fornecedores, a proprietária relata os benefícios das mudanças implementadas a partir de suas orientações: “Porque pra nós, o que é o maior fornecedor? (...)

É alevino e ração. É esse pessoal que traz pra nós essas inovações. Por exemplo, nós, no começo, a gente tratava o alevino pequenininho, com o mesmo tipo de ração do outro. Hoje, um saco de ração para o alevino pequeno, custa pra nós 300 reais. (...) Só que essa de 300 traz mais benefício. A produção melhora."

O principal foco da gestão é a eficiência, visando também melhorar continuamente com redução de custos: "A eficiência. Porque se tu conseguir produzir mais dentro dessa propriedade, com o que nós já temos, com as nossas mãos de obra, claro que a melhoria da eficiência vai melhorar até o produto. E reduz custos também." Quanto a objetivos e metas, os proprietários buscam um norte definido, focado principalmente na qualidade do produto: "Tem que ter metas, né? Porque não adianta, assim, sair querendo produzir tipo louco e não ter qualidade. Então, a meta qual é? Primeiro lugar, qualidade. Se tu não tem qualidade, tu não vende."

Investir em mudanças e inovações é uma prioridade, mas a proprietária procura ter cautela e só realiza mudanças quando dispõe do dinheiro para pagamento. Uma meta pretendida é instalar energia solar, sem endividamento: "Porque nós só vamos botar energia solar quando tiver dinheiro pra pagar."

A entrevistada classifica o modelo de gestão como familiar, centralizado na figura dos proprietários, pois toda a produção e gestão é feita por membros da família, com tomada de decisão em conjunto. Não há um modelo formalizado de governança corporativa, mas todos têm consciência de que tudo o que é vendido vai para a empresa (a "firma") e só depois é distribuído: "Tudo que entrar que é da firma. (...) Dali é pagado todas as contas, feito tudo certinho. Quando precisar fazer a retirada, faz a retirada, tanto eles (filha e genro - família 2) quanto nós (mãe, pai e filho mais novo - família 1). O que sobrar vai pra conta da firma. Que faz os investimentos depois."

Não existe pró-labore para cada membro da família, apenas o adolescente recebe; os demais retiram o dinheiro da empresa conforme a necessidade e em partes iguais, e o restante do lucro vai para a conta da empresa, para investimentos futuros (neste momento, a energia solar).

Conforme o cronograma de entrevistas proposto por Silva (2025), as questões foram direcionadas em três categorias: "Canal de distribuição", "Precificação" e "Mudanças na área comercial". Os canais de distribuição, entendidos como a quem o produto se destina, são apenas três, segundo a entrevistada: cooperativa, restaurante e consumidor. A definição do preço está relacionada ao custo e à qualidade: "Ao custo. Que daí tu não abre mão da qualidade." Primeiro

ela define o custo para ter um produto de qualidade e depois precifica para ter lucro, mantendo um ponto de equilíbrio.

A entrevistada destaca que não houve mudanças nas negociações comerciais nem no atendimento ao cliente. Os clientes gostam de comprar na propriedade, por estarem próximos, verem a qualidade da fabricação e receberem acolhimento e carinho do produtor: "(...) as vezes eu pergunto, não quis pegar na feira? não, porque eu gosto de vir aqui. Daí vem aqui, a gente fica papeando, vem visitar, muitos vêm com as crianças. Eu acho que isso impacta muito."

No atendimento, em especial ao consumidor final, procuram não demonstrar os desafios e problemas da produção: "A nossa forma de atender os clientes eu sempre digo, se tiver algum problema aqui, quando chega o cliente acabou. Melhor forma possível.". Quanto à distribuição, a proprietária destaca o impacto das enchentes: em 2024, a queda de uma ponte que ligava o município a outro a levou a adequar as entregas em parceria com a cooperativa, que já era cliente: "O que está impactando hoje, se eu disser que tem alguma coisa que vai impactar é a [cidade X], por causa da ponte (...) os restaurantes de [cidade X] diminuíram um pouco. Por causa desse impacto (...) assim os restaurantes estão comprando na cooperativa lá pra não dar esse transtorno."

Na compra de insumos, materiais e equipamentos, houve mudança no transporte, que passou a ter custo bem menor e gerou grande economia, o que a proprietária atribui às boas relações com fornecedores e comunidade: "Por isso que a gente tem que sempre ter o círculo de amizades, né?". Nas vendas, o PIX foi uma grande mudança, pois o pagamento é mais rápido e fácil.

4 DISCUSSÃO

Nesta seção, os resultados são discutidos à luz do referencial teórico e da literatura sobre piscicultura e agroindústria familiar, seguindo a ordem da seção anterior: perfil da agroindústria e as quatro dimensões das capacidades de inovação.

4.1 Perfil da agroindústria e sua inserção no setor de piscicultura

A mão de obra formada por 5 colaboradores, todos da própria família, vai ao encontro da pesquisa de Rocha et al (2025), que aponta que, no Rio Grande do Sul, a piscicultura é majoritariamente praticada em sistema de agricultura familiar, com atividades realizadas pelos membros da família. Quanto às motivações, a questão da sucessão familiar corrobora BRASIL

(2022), PEIXE BR (2026) e GAZOLLA M e PELEGRINI G. (2011), e o potencial hídrico da propriedade está alinhado com o estudo de SIQUEIRA RP et al (2021).

O relato da proprietária sobre transformar o peixe para agregar valor alinha-se com Matei AP e Silva LX (2016), que destacam que a agroindustrialização fomenta o empreendedorismo. Corroborando os achados, o estudo de Silva JF (2025) sobre as capacidades de inovação na produção de flores aponta que muitos empreendimentos originam-se de pequenos cultivos, em pequenas áreas, para gerar renda extra à família, e que, quando os resultados positivos aparecem, expandem-se e se consolidam.

A cautela em relação ao endividamento, evidenciada pelo financiamento de apenas 15% do valor da construção, também é observada em Silva JF (2025). Essa forma de buscar conhecimento, junto ao biólogo da empresa fornecedora de ração, à Emater e ao Serviço de Inspeção Municipal, é destacada no estudo de Machado (2019).

4.2 Capacidade de desenvolvimento

A capacidade de desenvolvimento está ligada ao desenvolvimento tecnológico e resulta do processo de aprendizagem pelo qual as empresas assimilam novos conhecimentos para inovar em processos e produtos (ZAWISLAK PA et al, 2012). Na agroindústria pesquisada, essa capacidade manifesta-se mais no aprimoramento do produto existente do que na invenção de novos produtos. O impulso vem da demanda de mercado e da satisfação dos clientes, e é moderado pela cautela financeira, pelas exigências da vigilância sanitária e pela decisão de manter a produção familiar, o que leva os proprietários a concentrar-se no filé de tilápia congelado.

4.3 Capacidade operacional

A capacidade operacional está ligada ao desenvolvimento tecnológico e caracteriza-se pela capacidade de produzir por meio de rotinas diárias, ligadas ao conhecimento adquirido (ZAWISLAK PA et al. 2012, 2013). Na programação da produção, a necessidade de conciliar a capacidade produtiva com as demais atividades da propriedade permite inferir a necessidade de planejamento operacional. Observa-se, ainda, uma relação de confiança com os clientes, refletida na ausência de contratos fechados, por ter uma carteira de clientes já consolidada.

As melhorias relatadas alinham-se com Souza, et al (2025), que destacam a importância da inovação tecnológica na agroindústria familiar, por aumentar a competitividade com

melhoria na produção, maior qualidade e menor custo, e com Batista (2022) e Damke (2017), que destacam que a inovação sustenta a agroindústria, melhora os lucros e a ascensão no mercado econômico. Observa-se que a legislação que regulamenta as agroindústrias exige diversos cuidados por se tratar de produtos alimentícios, o que deixa pouco espaço para inovar nos fluxos de produção, pois cada mudança geraria um custo muito grande de adequação, corroborando com Peixe BR (2026); Rocha AF et al. (2025).

Quanto à ampliação dos açudes e à compra de freezers, percebe-se que os proprietários buscam ampliar a produção de forma gradativa, com melhorias contínuas, mas enfatizam não poder aumentar em demasia a capacidade produtiva, pois não querem contratar pessoas de fora da família.

4.4 Capacidade de gestão

A capacidade de gestão está voltada ao desenvolvimento de negócios e caracteriza-se por transformar os resultados tecnológicos em operações coerentes (ZAWISLAK PA et al. 2012, 2013). Na tomada de decisões, todas as que promoveram alguma inovação foram tomadas em conjunto pela família, sem um setor específico para isso, o que corrobora os achados de Deon D et al. (2020) e Oliveira B e Assis PR (2023).

Destaca-se que as decisões estão muito alinhadas às exigências legais: comprar muitos rótulos ou embalagens por um preço menor, por exemplo, pode virar prejuízo se a legislação mudar e exigir alterar a escrita do rótulo. Observa-se um comportamento poupador, com decisões alinhadas à capacidade financeira de pagar à vista. Peixe BR (2026) e Rocha AF et al (2025) também destacam as mudanças climáticas como entrave ao desenvolvimento dos produtores, o que dialoga com a insegurança relatada pela proprietária quanto a investimentos de longo prazo.

Em consonância com Silva JF (2025), que aponta que a inovação também pode acontecer pela solicitação do cliente, verifica-se que os proprietários buscam ouvir as demandas dos clientes na tomada de decisão. Percebe-se forte influência dos fornecedores nas decisões, já que a proprietária relata os benefícios das mudanças implementadas a partir de suas orientações. Quanto ao foco da gestão, a agroindústria tem perfil conservador e concentra-se na qualidade de seu único produto, sem pretender ampliar a variedade para não abrir mão da qualidade.

4.5 Capacidade de transação

Zawislak PA et al. (2013) destaca que a capacidade de transação é a capacidade da empresa de reduzir os custos diretamente relacionados à transação (marketing, terceirização, entrega, etc.). Na precificação, a família busca produzir gastando menos, sem renunciar à qualidade, e as inovações são feitas sempre pensando em melhorar a qualidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo tem por objetivo analisar a capacidade de inovação de uma agroindústria familiar de peixes no Noroeste do Rio Grande do Sul, através de um estudo de caso utilizando o modelo proposto por Zawislak PA et al. (2012, 2013).

Na análise verificou-se que a transição da produção informal para a agroindustrialização configurou-se como uma saída para a sobrevivência socioeconômica, otimização da pequena propriedade, sucessão familiar e tempo de qualidade com a família. Verificou-se que o pequeno empreendimento rural se consolidou e manteve sua competitividade no mercado através de inovações predominantemente incrementais, com sua gestão focada na qualidade.

Em relação às capacidades propostas por Zawislak PA et al. (2012, 2013), o estudo verificou que a Capacidade de Desenvolvimento Tecnológico está fortemente atrelada a uma racionalidade incremental e responsiva. O foco da agroindústria é no filé de tilápia congelado, onde o processo de produção do produto possui inovações incrementais, sendo que a recusa em diversificar o portfólio de produtos ou espécies decorrem de uma clara percepção das barreiras regulatórias, custos documentais e exigências de readequação de layout.

Quanto à Capacidade Operacional, a agroindústria familiar demonstra uma busca constante por eficiência produtiva adaptada à escala familiar ao verificar que houve implementação de berçários cobertos, o uso de probióticos e o sistema de insensibilização por choque térmico. Já a Capacidade de Gestão é caracterizada por um modelo familiar centralizado e de governança informal, porém altamente coordenado. As tomadas de decisões são feitas de forma coletiva e os valores arrecadados nas vendas são depositados em uma única conta da empresa (“conta da firma”) demonstrando o comportamento financeiro marcadamente conservador e poupador.

Verifica-se que a aversão ao endividamento e a preferência por investimentos pagos à vista (como a projetada transição para energia solar) limitam o ritmo das inovações, refletindo que a agroindústria possui uma vulnerabilidade frente a externalidades macroeconômicas e

eventos climáticos extremos. Por fim, quanto a Capacidade de Transação o estudo demonstrou solidez nas transações comerciais com canais de venda direta ao consumidor e parcerias locais, porém encontrou-se grande vulnerabilidade a eventos climáticos extremos, devido ao impacto sofrido em 2024 com as enchentes no Rio Grande do Sul (queda da ponte que liga o município a outro), o qual alterou a logística regional.

Um dos grandes achados deste estudo é a evidência que a inovação na agricultura familiar não depende de um setor específico P&D, mas da capacidade de absorver os conhecimentos trazidos por fontes externas e da confiança de aplicá-los de maneira prática. O caso estudado demonstra que o foco na qualidade e manutenção de laços de confiança com o cliente permite que a pequena agroindústria compita de forma eficaz, transformando limitações de escala em diferenciais competitivos. Como limitação desta pesquisa, aponta-se o método do estudo de caso único, o qual avaliou uma única agroindústria e um único tipo de produto, logo restringe à generalização estatística dos resultados para a totalidade do setor aquícola do Rio Grande do Sul.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Este trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Brasil, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERÊNCIAS

Anuário Peixe BR 2026. Associação Brasileira da Piscicultura. Dados estatísticos 2025.

BATISTA JZ. Inovação como fator de competitividade empresarial: estudo de caso de uma agroindústria do Oeste do Paraná. Dissertação. 2022. 72 p. (Mestrado em Economia) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana - Foz do Iguaçu, PR, 2022.

BRASIL. Agroindústrias artesanais de pescado e os principais gargalos técnicos / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação. Brasília: Mapa/SDI, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

DAMKE LI. Gestão sustentável e capacidade de inovação em agroindústrias familiares do Rio Grande do Sul. 2017. 187 p. Dissertação (mestrado em Administração) - Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria, RS, 2017.

DEON D, et al. A inovação na agroindústria de carnes: um estudo de caso em um frigorífico de aves localizado em Ipuaçu-SC. Revista Economia & Gestão,V. 20, n. 55, p. 157–170.

FREEMAN C, SOETE L. A economia da inovação industrial. Tradutores: André Luiz Sica de Campos e Janaina Oliveira Pamplona da Costa. Campinas-SP: Editora da Unicamp, 2008. Título original: The economics of industrial innovation.

GAZOLLA M, et al. Inovação no Desenvolvimento Rural e Regional: O Caso das Novidades Multidimensionais das Agroindústrias Familiares. Desenvolvimento em Questão. Ano 19, n. 56, jul/set; 2021.

GAZOLLA M, PELEGRINI G. As experiências familiares de agroindústria-lização: uma estratégia de produção de novidades e de valor agregado. Ensaios FEE, v. 32, n. 2, p. 361-388, nov. 2011.

LAWSON B, SAMSON D. Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. International Journal of Innovation Management. vol. 5, n. 3 September 2001, pp. 377–400.

MACHADO AF. Geração de Inovação na Agricultura Familiar por meio do Conhecimento. 2019. 109 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná, Guarapuava, PR, 2019.

MANUAL DE OSLO. OECD/Eurostat. Diretrizes para coleta, relatório e uso de dados sobre inovação. 4ª Edição. 2018.

MATEI AP, SILVA LX. As interações com o ambiente institucional nas agroindústrias familiares gaúchas. Revista do Desenvolvimento Regional. v. 21, nº 3, p. 358 - 377, set./dez. 2016.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. Consumidor deve seguir algumas Recomendações na hora de comprar pescado.

NOSKOSKI LEC et al. Viabilidade econômica da produção de tilápia (*oreochromis niloticus*) em tanques escavados na mesorregião noroeste do Rio Grande do Sul. Organizações Rurais & Agroindustriais, V. 28, 2025.

OLIVEIRA B, ASSIS PR. Agroindústria do chocolate: estratégias de inovação nos negócios de chocolates ligados Centro Vocacional Tecnológico Cacau (CVT CACAU) – UESC . Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação, V. 9, n. 9, p. 4679–4795.

REICHERT F, et al. Capacidades e trajetórias de inovação de empresas brasileiras. Revista de Administração Mackenzie. v16, n5, p161-194, 2015.

REIS ES et al. Métodos de filetagem da tilápia-do-Nilo em dois abatedouros frigoríficos de pescado: rendimento de filé e resíduos. Research, Society and Development, v. 12, n. 1, 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 49.341, de 05 de julho de 2012. Cria o Programa de Agroindústria Familiar do Estado do Rio Grande do Sul, institui o selo de marca de certificação "Sabor Gaúcho" e dá outras providências. Porto Alegre: Governo do Estado, 2012.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural. Estudo Sobre a Cadeia Agroindustrial De Proteína Animal No Estado Do Rio Grande Do Sul: Porto Alegre, 2017.

ROCHA AF, et al. A piscicultura no estado do Rio Grande do Sul: um relato da situação atual. Porto Alegre: SEAPI/DDPA, 2025. 75 p. (Boletim técnico: pesquisa e desenvolvimento, 16).

SANTOS AB, et al. Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. Caderno De Administração, 5(1).

SCHUMPETER JA. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investição sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SILVA JF. Entre flores e inovação: as mulheres e as capacidades de inovação na produção de flores e plantas ornamentais de Holambra-SP. 2025. 100 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de Passo Fundo, 2025.

SIQUEIRA RP, et al. Viabilidade econômica da produção de tilápia do Nilo como atividade secundária em propriedades rurais no Estado do Rio de Janeiro. Ciências Agrárias e Biológicas. V. 10, n. 2, p. e38010212502, 2021.

SOUZA FPL et al. Inovação tecnológica e agroindústria familiar: desafios, benesses e impactos. Revista Brasileira de Filosofia e História. 2025, jul-set, 1320–1325.

TEECE D. A capability theory of the firm: an economics and (Strategic) management perspective, New Zealand Economic Papers, VOL. 53, Nº. 1, 1–43.

TIDD J, BESSANT J. Gestão da inovação. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZAWISLAK PA, et al. Innovation capability: From technology development to transaction 100 capability. Journal of Technology Management & Innovation, v. 7, n. 2, p. 14-27, 2012.

ZAWISLAK PA, et al. Influences of the internal capabilities of firms on their innovation performance: a case study investigation in Brazil. International Journal of Management, v. 30, n. 1, p. 329-348, 2013.