



ANAIS

ANÁLISE ESTRATÉGICA DO MERCADO EM QUE ATUAM AS AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES DE PROCESSAMENTO DE PEIXE NO MÉDIO ALTO URUGUAI - RS

LUÍS EDUARDO CARVALHO NOSKOSKI

luiseduardocnoskoski@gmail.com
UFSM - PALMEIRA DAS MISSÕES

RAQUEL BREITENBACH
raquel.breitenbach@sertao.ifrs.edu.br
IFRS

ADRIANO LAGO.
adrianolago@yahoo.com.br
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

MÁRCIO LUÍS MANFIO
agrotilapiars@gmail.com
AGROTILÁPIA COMÉRCIO AQUICOLAS LTDA

RESUMO: Os agricultores que utilizam a piscicultura como atividade comercial no Rio Grande do Sul sofrem com a deficiência estrutural da cadeia produtiva. Por mais que o estado gaúcho seja um dos destaques no agronegócio brasileiro destacando-se com uma série de produtos agropecuários, a piscicultura não se destaca como uma das atividades principais. Nesse contexto, o estudo teve como objetivo, investigar e analisar as agroindústrias de processamento de peixe da região do Médio Alto Uruguai no Rio Grande do Sul através de ferramentas estratégicas, com o objetivo específico de demonstrar como se encontram os empreendimentos nos processos de produção, industrialização e comercialização dos seus produtos, evidenciando as potencialidades e os gargalos diante do mercado, exprimindo o que convém ser feito para estimular o desenvolvimento rural local e a diversificação das produções agropecuárias, garantindo a segurança alimentar. A pesquisa configura-se de caráter qualitativo com abordagem exploratória, utilizando a pesquisa de campo e a pesquisa documental como instrumentos de investigação. Para análise mercadológica dos empreendimentos foi utilizado a Matriz SWOT. Conclui-se que a industrialização de peixes é uma boa alternativa de reprodução social aos piscicultores familiares que utilizam a criação de peixes como atividade comercial, porém, é evidente que políticas públicas específicas são necessárias para incentivar o desenvolvimento da atividade, proporcionando aos piscicultores acesso a recursos, informações e assistências de qualidade, otimizando suas produções.

PALAVRAS CHAVE: piscicultura, agroindústria familiar, mercados

ABSTRACT: The farmers who use pisciculture as an economic activity in Rio Grande do Sul suffer with the structural deficiency of the production chain. Even though the gaúcho state is one of the greats in Brazilian agribusiness, standing out with a series of farming products, the pisciculture does not stick out as one of the main activities. In this context, the study aimed to investigate and analyze the agroindustries of fish processing in the region of Médio Alto Uruguai in the state of Rio Grande do Sul, through strategic tools, with the specific goal of demonstrating the state of the businesses in the processes of production, industrialization and commercialization of their products, pointing out the potentialities and barriers against the market, expressing what activity is advisable to stimulate the local rural development and the diversification of farming productions, guaranteeing food security. The research is of qualitative character with an exploratory approach, using both field and documental research as investigation tools. For the market analysis of the projects, the SWOT Matrix was used. It can be concluded that the industrialization of fish is a good alternative of social reproduction to family fish farmers that use the breeding of fish as a commercial activity, but, it is evident that specific public policies are necessary to encourage the activity's development, providing access to quality resources, information and assistance to the fish farmers, optimizing their productions.

KEY WORDS: pisciculture, family agroindustry, markets

ANAIS

1. INTRODUÇÃO

O estado do Rio Grande do Sul (RS) é considerado o quarto estado mais rico do Brasil e destaca-se entre os estados do Brasil na produção de soja, arroz, milho, fumo, frango, bovinos, leite e suínos, sendo estas atividades fundamentais para a economia de diversos municípios (IBGE, 2019; FEIX et al., 2022). A piscicultura, por sua vez, mesmo apresentando potencial socioeconômico no agronegócio brasileiro e sendo a atividade animal que mais cresce nos últimos anos (ANUÁRIO PEIXE BRASIL, 2023), não se destaca entre as atividades agropecuárias mais importantes do estado (SCHULTER, 2017).

Corroborando para isso, o fato da cadeia produtiva da piscicultura no Rio Grande do Sul ainda se mostrar deficiente de políticas públicas específicas destinadas ao setor e com baixa extensão aquícola (BERTOLINI ET AL., 2020; LAZZARI ET AL., 2017). Além disso, a cadeia produtiva de piscicultura é pouco organizada; os agricultores têm acesso restrito às informações e recursos; bem como comporta uma heterogeneidade dos sistemas produtivos (BERTOLINI ET AL., 2020; LAZZARI ET AL., 2017).

Essas adversidades acabam acarretando irregularidade na oferta e demanda de matéria prima em determinadas épocas do ano, gerando instabilidade e insegurança das negociações entre produtores e indústrias beneficiadoras, com inconstância de oferta de produto aos consumidores (BERTOLINI ET AL., 2020; LAZZARI ET AL., 2017).

Nessa perspectiva, a pouca organização da cadeia produtiva de piscicultura do RS reflete e é reflexo da deficiência de indústrias beneficiadoras, já que no estado existem poucas grandes indústrias, predominando indústrias de pequeno e médio porte (BERTOLINI ET AL., 2020). Somado a isso, o segmento piscícola tem um problema no dimensionamento da escala de produção, o que inviabiliza a elaboração de plantas de processamento por descontinuidade de produto (SIDONIO ET AL., 2011).

Diante dessas conjunturas desfavoráveis da cadeia produtiva, muitos piscicultores familiares no RS buscaram minimizar os gargalos ao investir em agroindústrias próprias para o processamento dos peixes. Com isso, adicionam valor à produção através da integração vertical, em alguns casos optando pelos canais curtos de comercialização. Tal estratégia de agregar valor ao produto aumenta as chances de sua produção ter destino final a um preço melhor, bem como permite amenizar os riscos na hora da venda (BERTOLINI ET AL., 2020).

Esse comportamento e posicionamento de mercado adotado pelos agricultores familiares vai ao encontro dos achados de Schneider e Gazolla (2011). Para os autores, os agricultores familiares em condições adversas ou limitantes são capazes de modificar a dinâmica do desenvolvimento, buscando alternativas para a inserção de suas produções nos mercados.

Apesar da resiliência dos agricultores familiares e da redução das dificuldades de comercialização a partir das agroindústrias, estas agroindústrias familiares enfrentam desafios de competitividade nos mercados, principalmente se comparado com grandes indústrias de pescados dos estados vizinhos (Santa Catarina e Paraná) e de indústrias que atuam na informalidade (BERTOLINI ET AL., 2020).

2. OBJETIVOS



ANAIS

O estudo teve como objetivo, demonstrar como se encontram as agroindústrias familiares de processamento de peixe da região do Médio Alto Uruguai no Rio Grande do Sul. Especificamente, objetivou-se analisar como atuam os empreendimentos nos processos de produção, industrialização e comercialização dos seus produtos, evidenciando as potencialidades e os gargalos diante do mercado consumidor e da concorrência. Segundo Patias (2017), entender os mercados e como os agricultores se relacionam com eles é uma tarefa importante realizada pelo meio acadêmico para colaboração do desenvolvimento rural local.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa é de caráter qualitativo, uma vez que responde à questões muito particulares, preocupando-se com um nível de realidade que não pode ser quantificado e obtendo uma visão geral ou aproximada a respeito de uma determinada realidade (Minayo, 2001). Quanto à forma de abordagem do problema, este estudo define-se como exploratório. A abordagem exploratória tem o objetivo de proporcionar maior familiaridade com um problema e requer a utilização de métodos específicos, à exemplo da aproximação do pesquisador com pessoas que vivenciam experiências práticas com o problema pesquisado (Gil, 2007).

Os meios de investigação utilizados no presente estudo foram a pesquisa de campo e a pesquisa documental. Segundo Moresi (2003), a pesquisa de campo constitui parte do estudo científico em que o investigador realiza a coleta de informações de uma determinada atividade realizada na natureza ou no local onde o fenômeno é estudado, com o uso de instrumentos de pesquisa específicos, que na presente pesquisa foram a entrevista e a observação. Já a pesquisa documental pode servir como uma técnica para complementar os dados coletados, constituindo grande importância na pesquisa qualitativa.

3.1. Definição da região do estudo e das agroindústrias analisadas

A presente pesquisa teve como foco a análise estratégica das agroindústrias familiares de produção de tilápia localizados na região do Médio Alto Uruguai (RS). Esse território possui predominância de agricultores familiares que culturalmente utilizam agroindústrias como dinâmica social, constituindo uma alternativa de renda para as famílias e resultando em importância socioeconômica para a região (PELEGRINI ET AL., 2009).

O território do Médio Alto Uruguai, Rio Grande do Sul (RS) foi escolhido para realização do estudo por possuir predominância de agricultores familiares que apresentam diversidade em sua organização produtiva e vasta tradição na produção e na industrialização de alimentos (PELEGRINI ET AL., 2009). A região do Médio Alto Uruguai (RS) está situado no extremo norte do estado do Rio Grande do Sul, divisa com o oeste de Santa Catarina e é composto por 22 municípios, tendo Frederico Westphalen como um dos maiores municípios da região e o seu principal centro comercial regional.

Como forma de inclusão no estudo, foram consideradas para a análise apenas as agroindústrias familiares de processamento de peixe formalizadas/legalizadas, totalizando cinco na região. Apesar de haver mais empreendimentos que processam peixe na região,



ANAIS

somente as selecionadas atuam de forma legal. Portanto, para participar do estudo a agroindústria precisou estar com seus documentos e licenças de funcionamento em dia perante legislações municipais e estaduais. Este sistema de legalização envolve licenças ambientais, jurídicas, sanitárias, de segurança, que visam pôr as unidades agroindustriais de acordo com a legislação vigente, para, assim, garantir a higiene, sanidade e segurança alimentar na produção, processamento e comercialização dos alimentos, bem como o atendimento à preservação dos recursos naturais.

3.2. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através de entrevistas, observações e coleta de dados secundários e bibliográficos. As entrevistas e observações ocorreram conforme explicitado no Quadro 1.

Quadro 1. Etapas da realização de entrevistas e observações para coleta de dados.

Entrevistas	Descrição
1) <i>Entrevista com profissionais de extensão e de empresas privadas da região.</i>	Entrevista com representantes de uma empresa privada de assistência técnica, uma empresa privada de insumos de produção e com os extensionistas da Emater Regional. O objetivo foi identificação das agroindústrias familiares de processamento de peixes; conferência de documentos e análise geral do cenário mercadológico em que os empreendimentos atuam.
2) <i>Entrevista com os proprietários e gestores das agroindústrias e observação das agroindústrias in loco</i>	Entrevistas com responsáveis pelas agroindústrias familiares de processamento de peixes da região de estudo. Levantamento de informações dos empreendimentos e de inserção no mercado. Observação dos estabelecimentos <i>in loco</i> .
3) <i>Análise estratégica do setor</i>	Após a coleta de dados à campo, foi realizado a análise estratégica do setor. Para tanto, utilizou-se como metodologia de análise a Matriz FOFA (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças), para a qual também se realizou pesquisa bibliográfica para complementar informações não obtidas na pesquisa de campo.

Fonte. Elaborado pelos autores.

a) As entrevistas foram realizadas a partir de um questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas, objetivas e descritivas. Os questionamentos foram construídos em quatro blocos, conforme segue: **Bloco 1 - Identificação das agroindústrias:** Apresentação das agroindústrias, identificando a área total das propriedades, área destinada à produção e industrialização dos peixes, o grau de importância da atividade para as famílias, motivações dos agricultores ao inserirem a indústria de processamento e a qual registro de inspeção a indústria está vinculada.

b) **Bloco 2 - Produção e Renda:** Questões de produção e rentabilidade das indústrias, buscando compreender quantas pessoas estão envolvidas na atividade, quais espécies de peixes são industrializadas, se existe contratação de mão de obra externa ou compra de matéria prima de fora da propriedade.

c) **Bloco 3 - Comercialização e mercado:** Buscou compreender a atuação das agroindústrias diante do mercado, analisando quais as estratégias utilizadas pelos agricultores

ANAIS

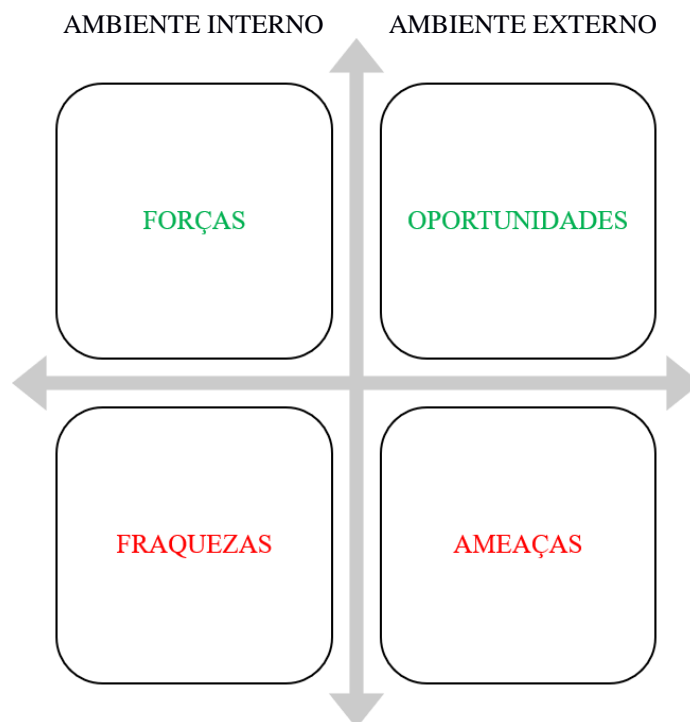
para a comercialização dos produtos, à quais mercados destinam-se as vendas e qual é o nível de concorrência enfrentado.

d) Bloco 4 - Processo de gestão e sucessão dos empreendimentos

agroindustriais: O último bloco destinou-se à conhecer os processos administrativos dos empreendimentos e sobre a expectativa de continuidade das indústrias diante da possibilidade de sucessão familiar.

Para uma análise mais aprofundada do setor e analisar a inserção das agroindústrias no mercado, a metodologia que orientou a coleta de dados e respectiva análise foi a Matriz FOFA. Esta é uma ferramenta estratégica que permite a organização das informações em uma única matriz, integrando os aspectos internos e externos das organizações, mostrando com clareza em que ponto o planejamento estratégico deve agir, melhorando os planos de ação elaborados pelos gestores dos empreendimentos (LEITE et al., 2018). Uma representação gráfica da Matriz consta na Figura 1.

Figura 1- Representação gráfica da Matriz FOFA.



Fonte. Elaborado pelos autores.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente seção apresenta os resultados do estudo. Inicialmente será apresentada uma breve caracterização das agroindústrias de processamento de peixes do Médio Alto Uruguai gaúcho e, posteriormente, será descrita a análise das potencialidades e gargalos dos empreendimentos, avaliando o modo em que atuam no mercado aonde estão inseridos.



ANAIS

4.1 Caracterização das agroindústrias

As agroindústrias analisadas possuem predominância do Serviço de Inspeção Municipal (SIM) e do Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte (SUSAF). As espécies criadas e industrializadas são a tilápia do nilo (*Oreochromis niloticus*) e a carpa capim (*Ctenopharyngodon idella*), sendo a tilápia a espécie com maior participação na industrialização. A Tabela 1 apresenta as principais informações das agroindústrias da região.

Tabela 1. Caracterização das agroindústrias de processamento de peixe da região do Médio Alto Uruguai do Rio Grande do Sul.

Agroindústrias	A1	A2	A3	A4	A5
Localização	Rodeio Bonito	Palmitinho	Taquaruçu do Sul	Jaboticaba	Planalto
Área total da propriedade	6.5 hectares	1,8 hectares	12,5 hectares	34 hectares	39 hectares
Área destinada a piscicultura	1.9 hectares	1 hectare	4 hectares	2 hectares	1,5
Área total da agroindústria	46 m ²	73 m ²	110 m ²	65 m ²	70 m ²
Inspeção	SIM	SUSAF	SUSAF	SUSAF	SUSAF
Espécie industrializada	Tilápia	Tilápia/Carpa Capim	Tilápia	Tilápia/Carpa Capim	Tilápia
Abate (mensal/kg)	2.700	1.500	3.200	7.000	6.000
Mão de Obra	Familiar				

Fonte: elaborado pelos autores.

O processamento dos peixes e sua comercialização tem importância econômica central para as famílias, sendo para todas as cinco propriedades analisadas a atividade prioritária. Os proprietários relataram que optaram por inserir as agroindústrias de processamento de peixes após muitas frustrações de vendas do produto *in natura* e, também, pela oportunidade de agregação de valor e melhoria da renda familiar.

4.2 Análise das agroindústrias familiares de processamento de peixe através da MATRIZ FOFA.

O Quadro 2 exibe a análise das agroindústrias familiares de processamento de peixes, buscando compreender os ambientes internos e externos das mesmas. Reiterando os aspectos metodológicos, essa análise é resultado de coleta de dados à campo, com entrevistas (informantes-chaves e representantes das 5 agroindústrias legalizadas), além, das observações, bem como análise bibliográfica.

Quadro 2. Ambiente interno e externo das agroindústrias.

<i>Ambiente interno</i>	<i>Ambiente externo</i>
<i>Forças</i>	<i>Oportunidades</i>



ANAIS

<ul style="list-style-type: none"> — Estrutura adequada para a matéria prima produzida; — Legalidade dos empreendimentos contribuindo com a segurança alimentar; — Bom convívio entre os familiares; — Capacidade empreendedora de criar alternativas para inserção dos produtos no mercado; — Certificação do produto em que todos os empreendimentos obtêm o selo sabor gaúcho, atuando de maneira legal diante das questões fiscais, sanitárias e ambientais; — Boa relação com fornecedores e consumidores; — Mão de obra familiar; Gestão e produção com mão-de-obra familiar, permitindo agilidade nas decisões; — Interesse de sucessores em dar continuidade nas atividades; — Melhoria na qualidade de vida dos familiares; 	<ul style="list-style-type: none"> — Mercado Institucionais que demandam por produtos da agricultura familiar e com alto valor nutricional; — Possibilidade de inserção de produtos em grandes redes de supermercados; — Oportunidade de distribuir a produção por todo o estado com o SUSAF; — Crescimento da demanda por produtos saudáveis em consonância com campanhas nutricionais para redução do consumo de carne vermelha; — Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)
<i>Fraquezas</i>	<i>Ameaças</i>
<ul style="list-style-type: none"> — Escassez de conhecimento técnico e administrativo nos elos de produção e industrialização; — Instabilidade de matéria-prima em determinadas épocas do ano; — Insuficiência e falta de qualificação de mão de obra familiar; — Problemas de marketing na venda dos produtos; — Baixa escala produtiva; — Menor experiência de distribuição. 	<ul style="list-style-type: none"> — Competição com grandes indústrias com maior poder de barganha de fora do estado; — Competição com indústrias informais; — Estagnação produtiva da atividade piscícola no estado, causando a falta de incentivos públicos destinados ao segmento; — Diversos produtos substitutos no mercado com cadeias de produção mais estruturadas;

Fonte: elaborado pelos autores.

Após a análise dos ambientes interno e externo do setor de agroindústrias familiares de processamento de peixe, é possível observar que os resultados do estudo reforçam estudos anteriores como o de Bertolini (2020) e Lazzari et al. (2017). As fraquezas das agroindústrias são majoritariamente acerca da escassez de gestão técnica e administrativa das propriedades, causando desorganização nos sistemas produtivos e aumento nos custos de produção, diminuindo a competitividade dos agricultores diante dos concorrentes. Lazzari et al. (2017) afirma que piscicultores ainda têm acesso restrito às informações, conhecimento, extensão aquícola e tecnologias, especialmente na piscicultura de origem familiar.

Apesar dos gargalos, a industrialização da produção de peixe para os piscicultores familiares no RS é uma boa alternativa de comercialização e agregação de valor, já que se trata de um segmento que possui grande deficiência estrutural na sua cadeia de produção. Industrializando seus peixes com certificação, os agricultores garantem a segurança dos alimentos, agregando valor econômico, social e ambiental aos processos. A partir da

ANAIS

agroindustrialização, estes agricultores conseguem acessar os mercados e, em alguns casos, vender seus produtos com valor agregado em canais curtos de comercialização, à exemplo dos mercados institucionais, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Estas formas de comercialização contribuem para investimentos na propriedade e garantias de comercialização (BREITENBACH et al., 2020).

Segundo Lazzari (2017), a piscicultura se bem conduzida pode se concretizar como atividade de destaque na agricultura familiar, fornecendo uma excelente agregação de fonte de renda para os produtores rurais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise mercadológica realizada, é possível concluir que a industrialização de peixes no Médio Alto Uruguai – RS, é uma boa alternativa de reprodução social aos piscicultores familiares que utilizam a criação de peixes como atividade comercial. Entretanto, ficou em evidencia a necessidade de buscar alternativas para amenizar as ameaças que assolam os agricultores, principalmente no que condiz com aspectos de comercialização do produto final. Políticas públicas específicas de incentivo a atividade piscícola são necessárias, para que os piscicultores consigam ter acesso a recursos, informações e assistências de qualidade, otimizando suas produções.

Por fim, é essencial que outros estudos como este sejam desenvolvidos apresentando alternativas de melhorias aos agricultores familiares que buscam fugir da monocultura optando por diversificar as produções agropecuárias contribuindo para o desenvolvimento local

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUÁRIO PEIXE BR. Associação Brasileira Da Piscicultura. **Dados estatísticos 2023**. 2023. Disponível em: <https://www.peixebr.com.br/anuario/>. Acesso em: 24 mar 2023.

BERTOLINI, Renata Melon Barroso; ZIMMERMANN, Sergio; SÁ, Fagner Tafarel de; MOLLMANN, Maria Elisabete. Tilapicultura Gaúcha: conseguirá o gigante adormecido finalmente acordar? **Unpublished**, [S.L.], p. 1-24, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.16117.91361>. Acesso em: 19 fev 2023.

BREITENBACH, R.; PARIZOTTO, J.; TROIAN, A. O Programa Nacional de Alimentação Escolar na Microrregião de Passo Fundo/RS. **Estudios Rurales**, v. 10, n. 20, p. 1, 2020. <https://doi.org/10.48160/22504001er20.33>.

FEIX, Rodrigo Daniel; JÚNIOR, Sérgio Leusin; BORGES, Bruna Kasprzak; PESSOA, Mariana Lisboa. **Painel do Agronegócio do Rio Grande do Sul ---- 2022**. Departamento de Economia e Estatística (Dee-Spgg), Porto Alegre, p. 1-80, ago. 2022. Disponível em:



ANAIS

<https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202209/01114158-painel-do-agronegocio-2022-2.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2023.

IBGE. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/participacao-do-pib-estadual>. Acesso em: 20 fev 2023.

LEITE, Maykon Stanley Ribeiro; GASPAROTTO, Angelita Moutin Segoria. ANÁLISE SWOT E SUAS FUNCIONALIDADES. **Revista Interface Tecnológica**, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 184-195, 30 dez. 2018. Interface Tecnológica. <http://dx.doi.org/10.31510/inf.v15i2.450>

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: **Vozes**, 2001. Disponível em: http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo_2001.pdf. Acesso em: 25 fev. 2023.

MORESI, Eduardo. **Metodologia da Pesquisa**. 2003. Disponível em: <http://inf.ufes.br/~pdcosta/ensino/2010-2-metodologia-de-pesquisa/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2023.

PATIAS, Tiago Zardin. **Inovação social e sustentabilidade em arranjos produtivos locais de agroindústria familiar**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria, [s. l], p. 1-166, 01 jun. 2017. Disponível em: Acesso em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/23650?show=full>. 16 mar. 2023.

PELEGRINI, Gelson; GAZOLLA, Marcio. A agroindustrialização como estratégia de reprodução social da agricultura familiar. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Outubro de 2009, vol. 17, n. 2, p. 332-378, ISSN 1413-0580. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/316/312>. Acesso em: 20 fev 2023.

SCHNEIDER, Sergio; GAZOLLA, Marcio. **Os atores do desenvolvimento rural: perspectivas teóricas e práticas sociais**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/232404/000783423.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 fev 2023.

SCHULTER, E. P., et al. **Evolução da Piscicultura No Brasil: diagnóstico e desenvolvimento da cadeia produtiva de tilápia**. Propaga/Unb, Rio de Janeiro, p. 1-42, 2017. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8043/1/td_2328.pdf. Acesso em: 29 fev. 2023.

SIDONIO, L. **Panorama da aquicultura no Brasil: desafios e oportunidades**. Bnds-Biblioteca Digital, [s. l], p. 421-423, 2012. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1524/1/A%20Set.35_Panorama%20da%20aquicultura%20no%20Brasil_P.pdf. Acesso em 26 fev 2023.