

CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA DA PISCICULTURA EM RONDÔNIA

WILLIAN MOTA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

OYAGUI MAYCON SURUÍ

MARILUCE PAES DE SOUZA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

SUZENIR AGUIAR DA SILVA

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA (UNIR)

MARIO SÉRGIO PEDROSA LOBÃO

Introdução

A piscicultura brasileira apresenta crescimento expressivo, mas ainda enfrenta entraves estruturais, baixos índices de consumo interno e limitada inserção internacional. Em Rondônia, a atividade destaca-se pela produção de espécies nativas, sobretudo o tambaqui, apoiada em condições ambientais favoráveis e na relevância social da agricultura familiar. Contudo, desafios ligados ao licenciamento, custos de insumos e industrialização limitam sua competitividade, exigindo políticas públicas e estratégias de desenvolvimento sustentável.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Apesar do potencial produtivo, a piscicultura brasileira — e particularmente a rondoniense — apresenta entraves estruturais e de mercado que comprometem sua competitividade. O consumo interno de pescado permanece abaixo da média mundial, as cadeias carecem de maior industrialização e agregação de valor, e persistem dificuldades de logística, licenciamento ambiental e organização institucional. Diante desse cenário, impõe-se a questão central: como caracterizar a cadeia produtiva da piscicultura no Brasil e em Rondônia, identificando avanços, desafios e perspectivas para sustentabilidade.

Fundamentação Teórica

Estudos sobre cadeias produtivas auxiliam na compreensão sobre interações entre insumos, produção, processamento e comercialização, permitindo identificar gargalos e promover eficiência, governança e sustentabilidade (Romano et al., 2022). A piscicultura emerge como atividade estratégica diante do potencial hídrico brasileiro e da demanda por alimentos saudáveis. Em Rondônia, predominam pequenos produtores, e a caracterização da cadeia é fundamental para orientar políticas públicas e fortalecer a competitividade (Meante; Dória, 2017).

Metodologia

Este estudo é de caráter exploratório e qualitativo, voltado à caracterização da cadeia da piscicultura no Brasil e em Rondônia. A pesquisa baseou-se em revisão bibliográfica e documental, com levantamento de artigos científicos nas bases Scopus e Web of Science (2015-2025), além de relatórios institucionais, anuários e dados do IBGE e da Associação Brasileira de Piscicultura (Peixe BR). A análise seguiu abordagem descritiva e interpretativa, permitindo identificar estruturas produtivas, gargalos e perspectivas de sustentabilidade.

Análise e Discussão dos Resultados

A piscicultura no Brasil e em Rondônia mostra avanços, mas ainda enfrenta desafios ligados à governança e sustentabilidade. A atividade é marcada pela predominância de pequenos produtores, dependência de rações comerciais e limitada capacidade de processamento. Em Rondônia, iniciativas como o zoneamento aquícola e a Indicação Geográfica do tambaqui do Vale do Jamari reforçam a identidade territorial, promovem inclusão socioeconômica e apontam caminhos para fortalecer a competitividade com base em práticas sustentáveis.

Considerações Finais

A piscicultura no Brasil e em Rondônia apresenta elevado potencial econômico e social, mas enfrenta entraves estruturais, como custos de insumos, logística e baixa industrialização. Superar tais desafios exige políticas públicas integradas, incentivo ao consumo e apoio à exportação. Em Rondônia, a valorização de espécies nativas, aliada à políticas públicas de incentivo à produção, consumo, e principalmente agroindustrialização da cadeia evidencia caminhos para consolidar a atividade de forma sustentável e competitiva no agronegócio.

Referências

MEANTE, Raica Esteves Xavier; DA COSTA DÓRIA, Carolina Rodrigues. Caracterização da cadeia produtiva da piscicultura no estado de Rondônia: desenvolvimento e fatores limitantes. *Revista de Administração e Negócios da Amazônia*, v. 9, n. 4, p. 164-181, 2017. DOI:

<https://doi.org/10.18361/2176-8366/rara.v9n4p164-181>. ROMANO, Roberta Giral di et al. Cadeia produtiva sustentável: ecossocioeconomias no setor agroalimentar. 1. ed. Aracaju, SE: Criação Editora, 2022. Disponível em:

<https://editoracriacao.com.br/wp-content/uploads/2024/02/cadeia-produtiva.pdf>. Acessado em 07 de jul. 2025.

Palavras Chave

Amazônia Ocidental, Sustentabilidade Agroalimentar, Desenvolvimento Regional

CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA DA PISCICULTURA EM RONDÔNIA

1. INTRODUÇÃO

Observa-se que o Brasil ocupa posição de destaque mundial na produção de carnes bovina, suína e de frango, mas ainda apresenta desempenho modesto em relação ao pescado, com limitada inserção no mercado interno e externo. A aquicultura, especialmente a produção de tilápia, cresce desde 2004 a taxas médias de 14,2% ao ano, evidenciando potencial promissor na cadeia de proteínas animais. Contudo, persistem entraves estruturais e a escassez de dados estatísticos, o que dificulta diagnósticos precisos e políticas públicas consistentes para o setor (Schulter; Vieira Filho, 2017).

Um fator crítico refere-se ao baixo consumo interno de pescado. Enquanto a média global alcança 20,7 kg/hab./ano, segundo a FAO (2022), países como Islândia e Maldivas superam 80 kg. No Brasil, o consumo situa-se em torno de 10 kg/hab./ano, revelando distanciamento da média mundial e evidenciando desafios culturais, socioeconômicos e de distribuição, além da ausência de políticas eficazes de incentivo ao consumo.

No estado de Rondônia, a piscicultura enfrenta obstáculos relacionados ao licenciamento ambiental, custos de produção e escoamento da produção. Entretanto, o setor apresenta viabilidade, sustentada por condições ambientais favoráveis — disponibilidade hídrica, clima, relevo, espécies nativas adaptadas e potencial de mercado interno e externo (Pereira, 2024; Cavali; Dantas Filho, 2024; Silva; Araújo, 2017; Machado Neto; Santos, 2017).

A piscicultura é entendida como atividade agropecuária voltada ao cultivo de espécies ictiológicas em ambientes controlados, como tanques escavados ou redes, com manejo técnico especializado que inclui alimentação e controle ambiental, visando maior produtividade e rentabilidade. Entre as espécies cultivadas, destacam-se a tilápia, de origem africana e amplamente adaptada no Brasil, além de espécies nativas como tambaqui, pirarucu e pintado (PEIXE BR, 2025).

Neste contexto, o objetivo deste artigo é caracterizar a cadeia produtiva da piscicultura no Brasil, com ênfase no estado de Rondônia, buscando descrever a situação atual sobre a produção e comercialização do setor e apontar aspectos relevantes sobre a cadeia produtiva. É importante ressaltar que as informações aqui consideradas se referem exclusivamente ao cultivo de peixes em sistemas de cativeiro (piscicultura), não abrangendo, portanto, as atividades relacionadas à pesca extrativa ou artesanal.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os estudos sobre cadeias produtivas têm adquirido crescente relevância em razão das exigências por sustentabilidade e eficiência operacional. A caracterização dessas cadeias permite identificar riscos ambientais, promover práticas responsáveis e estruturar mecanismos de governança que assegurem rastreabilidade, transparência e controle dos impactos socioambientais. Nesse contexto, a análise detalhada dos elos produtivos constitui instrumento fundamental para reduzir externalidades negativas, elevar a competitividade e consolidar a sustentabilidade das atividades agroindustriais, incluindo a piscicultura (Romano et al., 2022).

A literatura evidencia que tais estudos contribuem para compreender a estrutura e o funcionamento dos sistemas produtivos, analisando desde os fornecedores de insumos até a comercialização no atacado e varejo. Essa abordagem fundamenta-se nos princípios da organização industrial, permitindo avaliar interações intra e interempresariais e os efeitos de fatores regulatórios e de mercado sobre o desempenho das cadeias (Souza *et al*, 2023).

A piscicultura destaca-se no cenário agropecuário brasileiro como atividade estratégica na produção de proteína animal, apoiada pelo potencial hídrico nacional e pela crescente demanda por alimentos saudáveis. O Brasil, detentor da maior reserva de água doce do planeta, apresenta condições singulares para expansão da aquicultura de forma sustentável (Sidonio et al., 2021). Contudo, para o fortalecimento da cadeia produtiva torna-se necessário compreender sua complexidade, que inclui insumos, alevinagem, engorda, processamento e comercialização. O aprofundamento dessa análise permite identificar gargalos produtivos e orientar políticas públicas (Schulter; Vieira Filho, 2017).

Apesar do avanço, persistem desafios estruturais como a lentidão nos licenciamentos ambientais, a escassez de assistência técnica e a informalidade na comercialização (Ximenes; Vidal, 2023). Em Rondônia, a piscicultura apresenta predominância de pequenos produtores familiares, com sistemas semi-intensivos e baixa mecanização. Estudo de Meante e Dória (2017) indica que 84% das propriedades têm menos de 5 hectares de lâmina d'água, com média de produção de 7,8 t/ha, sendo o custo da ração apontado como o maior entrave econômico.

A caracterização da cadeia torna-se essencial para mapear atores, fluxos produtivos e oportunidades de agregação de valor. Nesse sentido, ferramentas como as geotecnologias têm sido aplicadas para o mapeamento espacial da atividade em Rondônia, subsidiando o zoneamento aquícola e contribuindo para a eficiência e sustentabilidade dos recursos hídricos (Cavali; Dantas Filho, 2024). Além disso, a piscicultura assume dimensão social relevante: em Presidente Médici, por exemplo, 73,1% dos produtores ingressaram na atividade há menos de cinco anos, sendo 88,46% das unidades conduzidas com mão de obra familiar, o que reforça seu papel de inclusão produtiva e redução da pobreza rural (Sousa et al., 2019).

A prospecção de tendências também é apontada como necessária para o planejamento estratégico. Xavier (2013) enfatiza que a morosidade dos licenciamentos e a ausência de mercado estruturado representam fatores críticos para o futuro do setor. Embora existam políticas estaduais de incentivo, persistem gargalos relacionados à industrialização e ao escoamento da produção. Nesse contexto, a localização das propriedades ao longo da BR-364, associada à abundância hídrica, configura um diferencial logístico e estratégico, mas demanda investimentos em infraestrutura e capacitação técnica para consolidar a territorialização produtiva (Albuquerque et al., 2023).

Diante de sua relevância econômica, social e ambiental, a piscicultura requer políticas públicas e programas de apoio voltados à expansão sustentável. A caracterização da cadeia fornece subsídios técnicos para decisões de gestores públicos, agentes privados e organizações sociais que atuam no setor (Meante; Dória, 2017). Assim, pode-se afirmar que a piscicultura brasileira encontra-se em processo de consolidação, dependendo da superação de entraves técnicos e institucionais, da articulação entre atores produtivos e do fortalecimento da pesquisa científica aplicada para alcançar maior competitividade e sustentabilidade (Sidonio et al., 2021; Ximenes; Vidal, 2023).

3. METOLOGIA

O presente estudo configura-se como pesquisa exploratória, de natureza qualitativa, direcionada à caracterização de aspectos estruturais, produtivos, comerciais e institucionais da piscicultura no Brasil, com ênfase no estado de Rondônia. A escolha por abordagem exploratória justifica-se pela necessidade de analisar fenômenos pouco sistematizados na literatura acadêmica, sobretudo no que tange às especificidades regionais da cadeia produtiva aquícola.

A coleta de informações baseou-se em revisão bibliográfica e documental. Para tanto, procedeu-se a levantamento sistemático de publicações científicas indexadas nas bases Scopus

e Web of Science, utilizando descritores relacionados à aquicultura brasileira, à piscicultura em Rondônia e às cadeias produtivas do pescado. O recorte temporal considerou o período de 2015 a 2025, assegurando a atualidade das evidências. Foram priorizadas produções que contemplassem a Amazônia Legal e, em especial, a região Norte.

Complementarmente, utilizaram-se fontes secundárias provenientes de boletins técnicos, relatórios institucionais e bases oficiais, como as do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Associação Brasileira da Piscicultura (PEIXE BR).

A análise dos dados seguiu abordagem descritiva e interpretativa, permitindo a identificação de relações entre variáveis como espécies cultivadas, volume de produção, infraestrutura logística, políticas públicas, nível tecnológico e mecanismos de governança. Consideraram-se, ainda, os efeitos de normas ambientais e sanitárias, bem como iniciativas de Indicação Geográfica (IG) e acesso a mercados diferenciados. A triangulação entre fontes bibliográficas e documentais possibilitou maior robustez interpretativa e conferiu validade científica aos resultados obtidos. Todos os documentos foram organizados e referenciados conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A piscicultura brasileira tem se consolidado como um setor estratégico para a economia e a segurança alimentar, movimentando cerca de R\$ 8 bilhões anualmente e gerando aproximadamente 3 milhões de empregos diretos e indiretos. Em 2024, a produção nacional de peixes cultivados atingiu 968.745 toneladas, o que representa um crescimento de 51,8% em relação ao período de 2015 a 2024. Destaca-se a tilápia, responsável por 662.230 toneladas, consolidando-se como a principal espécie produzida, enquanto os peixes nativos alcançaram 258.705 toneladas e outras espécies, 47.810 toneladas. Observa-se, entretanto, uma dualidade no desempenho das espécies cultivadas. A tilápia apresentou um crescimento superior a 130% no período analisado, em contraste com a redução de quase 20% na produção de espécies nativas, como o tambaqui. Essa discrepância é explicada por fatores estruturais: a tilápia beneficia-se de políticas públicas consistentes, da organização de agroindústrias, da proximidade de mercados consumidores e da eficiência logística, especialmente no Paraná, principal estado produtor. Já a produção de espécies nativas enfrenta entraves como a morosidade no licenciamento ambiental, elevados custos de insumos e carência de agroindústrias regionais (Schulter; Vieira Filho, 2017; PEIXE BR, 2025).

A análise regional evidencia a liderança do Sul, com 333.815 toneladas em 2024, seguido pelo Sudeste (189.380 t), Nordeste (184.480 t), Norte (143.190 t) e Centro-Oeste (117.880 t). O protagonismo da região Sul, sobretudo do Paraná, está diretamente associado à tilapicultura. Por outro lado, a região Norte, apesar da abundância hídrica, ocupa apenas a quarta posição, sustentada pelo cultivo de espécies nativas, especialmente em Rondônia. No ranking nacional, o Paraná lidera com 250.315 toneladas, seguido de São Paulo (93.200 t), Minas Gerais (72.800 t), Santa Catarina (59.100 t) e Rondônia (56.900 t). No contexto rondoniense, até meados da década de 2010 o estado liderava a produção nacional de peixes nativos, mas foi superado pelo Paraná, que hoje produz cinco vezes mais. Ainda assim, Rondônia permanece como o maior produtor de espécies nativas, em especial o tambaqui. Em 2024, a produção estadual foi de aproximadamente 57 mil toneladas, número inferior às 80 mil toneladas anuais registradas em anos anteriores (PEIXE BR, 2025).

Entre os fatores de retração estão questões mercadológicas, ausência de políticas públicas eficazes e altos custos de produção (Meante; Dória, 2017).

A piscicultura movimentou em 2023 cerca de R\$ 560 milhões no estado, sendo o tambaqui responsável por 86% desse valor (IBGE, 2024). Em termos espaciais, Rondônia dispõe de cerca de 15.810 hectares de lâmina d'água licenciados, distribuídos em 4.308

empreendimentos aquícolas. Contudo, estudos indicam que o número real de piscicultores ultrapassa 6 mil, já que os dados oficiais desconsideram empreendimentos informais (Cavali; Dantas Filho, 2024; Sousa et al., 2019). Pesquisas via satélite apontam ainda mais de 21 mil hectares de lâmina d'água, distribuídos em 65 mil viveiros, revelando a relevância territorial da atividade (PEIXE BR, 2025).

As espécies mais produzidas no estado são tambaqui, pintado, tilápia e pirarucu. Municípios como Ariquemes, Primavera de Rondônia, Machadinho do Oeste e Cujubim se destacam como polos de produção, devido à combinação de disponibilidade hídrica e acesso rodoviário, especialmente pela BR-364, que facilita o escoamento e o abastecimento de insumos (Pereira, 2024; Albuquerque et al., 2023).

A comercialização da produção rondoniense se estrutura em três modalidades: mercados locais, regionais e interestaduais. Rondônia abastece estados como Pará, Goiás, São Paulo, Rio de Janeiro e Acre, tendo como principal destino o Amazonas, com destaque para Manaus. A comercialização interestadual corresponde a mais de 50% das vendas, demonstrando o alcance logístico da produção (Meante; Dória, 2017).

No âmbito das políticas de valorização, destaca-se a Indicação Geográfica (IG) do tambaqui do Vale do Jamari, reconhecida pelo INPI em 2023. Essa certificação fortalece a identidade do produto, valoriza a produção de 11 municípios responsáveis por mais de 50% da produção estadual e promove inclusão socioeconômica dos pequenos produtores (Cavali; Dantas Filho, 2024).

A infraestrutura produtiva de Rondônia contempla frigoríficos com S.I.F. em Ariquemes e Itapuã do Oeste, com capacidade média de 40 toneladas/dia, além de fábricas de ração em Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena. Também há 13 laboratórios de alevinagem distribuídos em nove municípios, responsáveis pela produção de insumos fundamentais (Cavali; Dantas Filho, 2024). No campo institucional, a Lei nº 5.280/2022 instituiu a Política Estadual de Sustentabilidade da Aquicultura, modernizando o processo de licenciamento ambiental e promovendo maior desburocratização (Rondônia, 2022).

Entretanto, a cadeia produtiva rondoniense ainda apresenta fragilidades estruturais. A baixa capacidade de processamento local limita o valor agregado do pescado, e a comercialização permanece dependente de intermediários, enfraquecendo o poder de negociação dos produtores. Além disso, a elevada dependência de rações comerciais, que representam até 73% dos custos totais, compromete a rentabilidade da atividade (Meante; Dória, 2017; Silva; Araújo, 2017). Questões sanitárias, como parasitoses (ex. acantocéfalos), também reduzem a eficiência zootécnica e acarretam prejuízos econômicos relevantes.

Em síntese, a piscicultura nacional e rondoniense apresenta avanços significativos, mas enfrenta desafios estruturais e institucionais. O crescimento da tilapicultura evidencia o potencial de espécies adaptadas a cadeias organizadas e mercados dinâmicos, enquanto os peixes nativos, embora possuam forte identidade cultural e territorial, carecem de políticas públicas específicas, maior industrialização e redução de custos de insumos. Em Rondônia, a valorização do tambaqui e a obtenção de IG demonstram caminhos promissores, mas a consolidação do setor depende da superação de gargalos logísticos, produtivos e organizacionais. Dessa forma, a integração de políticas públicas, inovação tecnológica e fortalecimento da governança são condições indispensáveis para assegurar a sustentabilidade socioeconômica da atividade (PEIXE BR, 2025; Cavali; Dantas Filho, 2024; Meante; Dória, 2017).

5. CONCLUSÃO

A piscicultura brasileira e a rondoniense possuem um grande potencial produtivo e econômico, apesar das adversidades causadas por questões climáticas, as dificuldades de regularização ambiental, há espaço para o crescimento da atividade por meio do apoio de políticas públicas que incentivem, em primeiro plano o consumo nacional e em conjunto as exportações da carne de peixe para mercados consumidores internacionais. Para isso, a junção de políticas públicas que visem o fomento à produção e à comercialização precisam ser implementadas em todas as regiões, principalmente aquelas com grande potencial produtivo como no estado de Rondônia.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Paulo de Tarso da Fonseca et al. Geotechnologies applied to geographic information system (GIS) of fish farming in Rondônia state, Western Amazon. *Acta Scientiarum. Technology*, v. 45, p. e64103, 2023. DOI: <https://doi.org/10.4025/actascitechnol.v45i1.64103>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA PISCICULTURA (PEIXE BR). Anuário da Piscicultura 2025. Brasília: Peixe BR, fev. 2025. Disponível em: <https://www.peixebr.com.br/anuario-2025/> . Acessado em: 24 de mai. 2025.

CAVALI, Jucilene Braitenbach; DANTAS FILHO, Jerônimo Vieira. Estimativas da piscicultura no estado de Rondônia. *Scientia Naturalis*, v. 6, n. 1, 2024.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. The State of World Fisheries and Aquaculture 2022: Towards Blue Transformation. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/f985caed-cc7a-457e-8107-7ce16c6ef209/content>. Acesso em: 1 jun. 2025.

IBGE. Produção Pecuária Municipal (PAM). Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=resultados> . Acessado em 1 de jun. 2025.

MACHADO NETO, João; SANTOS, Marcos Cesar dos. Cadeia produtiva da piscicultura em Rondônia: onde estamos e para onde devemos ir? Porto Velho: SEBRAE, 2017. Disponível em: <https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RO/Anexos/Artigo%20Peixe.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2025.

MEANTE, Raica Esteves Xavier; DA COSTA DÓRIA, Carolina Rodrigues. Caracterização da cadeia produtiva da piscicultura no estado de Rondônia: desenvolvimento e fatores limitantes. *Revista de Administração e Negócios da Amazônia*, v. 9, n. 4, p. 164–181, 2017. DOI: <https://doi.org/10.18361/2176-8366/rara.v9n4p164-181>.

PEREIRA, Ricardo Gomes de Araújo. Produção e comercialização de peixes nativos em Rondônia. Revista Contemporânea, v. 4, n. 12, p. e6810–e6810, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV4N12-029>.

ROMANO, Roberta Giraldi et al. Cadeia produtiva sustentável: ecossocioeconomias no setor agroalimentar. 1. ed. Aracaju, SE: Criação Editora, 2022. Disponível em: <https://editoracriacao.com.br/wp-content/uploads/2024/02/cadeia-produtiva.pdf> . Acessado em 07 de jul. 2025.

RONDÔNIA. Lei n.º 5.280, de 12 de janeiro de 2022. Dispõe sobre a Política Estadual de Sustentabilidade da Aquicultura, revoga a Lei n.º 3.437, de 9 de setembro de 2014, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Rondônia, Porto Velho, 12 jan. 2022. Disponível em: <https://www.sedam.ro.gov.br/ext-files/colmam/2022/08/Lei-5280-de-12-de-janeiro-de-2022.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2025.

SCHULTER, Eduardo Pickler; VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. Evolução da piscicultura no Brasil: diagnóstico e desenvolvimento da cadeia produtiva de tilápia. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2017. (Texto para Discussão, n. 2332).

SIDONIO, Luisa, et al. Panorama da aquicultura no Brasil: desafios e oportunidades. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 35, p. 421-463, 2021. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/1524?&locale=pt_BR . Acessado em: Acesso em: 4 jun. 2025.

SOUZA, Mariluce Paes de; SOUZA FILHO, Theophilo Alves de; SERRA, Nara Eliana Miller; BORIS, Moacir. Governança em cadeias produtivas agroindustriais. Porto Velho: Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Centro de Estudos Interdisciplinar em Desenvolvimento Sustentável da Amazônia – CEDSA, 2023. Trabalho apresentado oralmente no Grupo de Pesquisa 4 – Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais. Disponível em: <https://borismaia.adm.br/wp-content/uploads/2023/09/Governanca-em-Cadeias-Produtivas-Agroindustriais.pdf>. Acesso em: 7 jul. 2025.

SOUSA, Raniere Garcez Costa, et al. Perfil socioeconômico da piscicultura em Presidente Médici (Rondônia – Brasil). Biota Amazônia, v. 9, n. 1, p. 51-55, 2019.

SILVA, Francisco de Assis Correia; ARAÚJO, Leonardo Ventura de. Piscicultura de Rondônia: avanços e perspectivas. 2017. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1075073>. Acesso em 1 jun. 2025.

XAVIER, Raica Esteves, Caracterização e prospecção da cadeia produtiva da piscicultura no estado de Rondônia. 2013. 103 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2013.

XIMENES, Luciano Feijão; VIDAL, Maria de Fátima. Piscicultura. Caderno Setorial ETENE, n. 272, p. 1–8, mar. 2023. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/handle/123456789/1737> . Acessado em: 7 jul. 2025.