



Estimativas da piscicultura no estado de Rondônia

Jucilene Braitenbach Cavali^{1*}, Jerônimo Vieira Dantas Filho²

¹Professora do Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Rondônia, Presidente Médici, Rondônia, Brasil. ²Bolsista de Pós-Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Rondônia, Rolim de Moura, Rondônia, Brasil. *jcavali@unir.br

Recebido em: 05/10/2023

Aceito em: 17/05/2024

Publicado em: 31/07/2024

<https://doi.org/10.29327/269504.6.1-22>

RESUMO

Esse estudo teve como objetivo realizar um levantamento de dados sobre organização espacial e estimativas do número de pisciculturas e volume de produção de pescado e expectativas ao cenário pós-crise do Covid-19. Esta pesquisa foi elaborada a partir dos dados cedidos pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) através da Superintendência Federal de Pesca e Aquicultura de Rondônia, pela Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON) e pela Secretaria de Desenvolvimento Ambiental do Estado de Rondônia (SEDAM). A aglomeração de pisciculturas em Rondônia tem duas dependências, a rodovia BR 364 e a disponibilidade de água, e em relação a isso a maior aglomeração está situada na Microrregião Centro-Leste (de Ji-paraná), no entanto, essas são em sua grande maioria de base familiar, enquanto as maiores áreas de lâmina d'água situam-se na Microrregião do Vale do Jamari (de Ariquemes). De acordo com a SEDAM, 4.308 é o número de pisciculturas em Rondônia, enquanto 6.764 pisciculturas é a estimativa realizada neste estudo. Em relação ao número de pisciculturas familiares, 6.155 pisciculturas é a estimativa de Gotardi (2023) e 5.594 é a estimativa de Soares (2021). Sobre as estimativas do volume de produção de pescado, para o ano de 2019 a Peixe BR estimou 68.800 mil toneladas, o IBGE estimou 31.199 mil toneladas, a SEDAM estimou 20.855 toneladas e o presente estudo estimou 53.438 toneladas. E, para o ano de 2022, a peixe BR estimou uma produção de pescado de 57.200 toneladas e o presente estudo estimou 35.731 toneladas.

Palavras-chave: Amazônia Ocidental. Número de pisciculturas. Organização espacial. Volume da produção de pescado.

Fish farming estimates in the state of Rondônia

ABSTRACT

This study aimed to collect data on spatial organization and estimates of the number of fish farms and volume of fish production and expectations for the post-Covid-19 crisis scenario. This study was prepared based on data provided by the Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) through the Superintendência Federal de Pesca e Aquicultura de Rondônia, by the Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON) and by the Secretaria de Desenvolvimento Ambiental do Estado de Rondônia (SEDAM). The agglomeration of fish farms in Rondônia has two dependencies, the BR 364 highway and the availability of water, and in relation to this the largest agglomeration is located in the Centro-Leste Microregion (of Ji-paraná), however, these are largely majority family-based, while the largest water depth areas are located in the Vale do Jamari Microregion (of Ariquemes). According to SEDAM, 4,308 is the number of fish farms in Rondônia state, while 6,764 fish farms is the estimate made in the current study. Regarding the number of family fish farms, 6,155 fish farms is the estimate by Gotardi (2023) and 5,594 is the estimate by Soares (2021). Regarding estimates of the volume of fish production, for the year 2019 Peixe BR estimated 68,800 thousand tons, IBGE estimated 31,199 thousand tons, SEDAM estimated 20,855 tons and in the current study estimated 53,438 tons. And, for the year 2022, Peixe BR estimated a fish production of 57,200 tons and in the current study estimated 35,731 tons.

Keywords: Number of fish farms. Spatial organization. Volume of fish production. Western Amazon.

INTRODUÇÃO

O estado de Rondônia é o maior produtor brasileiro de tambaqui (*Colossoma macropomum*) pirarucu (*Arapaima gigas*) em tanque escavado, tendo como principais microrregiões o Vale do Jamari e o Centro-Leste (DANTAS FILHO et al., 2022; CAVALI et al., 2023). Em aproximadamente 9 anos atrás, a piscicultura de Rondônia alcançava um volume de produção 57% mais elevado, em comparação ao volume de produção atual, ano a ano houve sucessivas quedas de -6,3% no volume de produção de pescado, isso devido a vários fatores, em termos de produtividade, devido à baixa organização da cadeia produtiva (PEIXE BR, 2023). Podem ser sumarizados saturação do mercado interno, alta no preço dos insumos - o que aumentou significativamente o custo de produção, ultrapassando 81% (MARTINS et al., 2020), entre outros gargalos mercadológicos e fatores limitantes (MEANTE; DÓRIA, 2017), como falta de marketing positivo e infestações parasitárias que afetaram a qualidade do produto (LUCENA et al., 2023).

A piscicultura familiar é mais predominante nos municípios de Urupá, Alta Floresta D'Oeste, Machadinho do Oeste e Ji-Paraná. O conceito agricultura familiar representado na Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, considera o agricultor familiar e empreendedor familiar rural aqueles que atendem aos requisitos de que a área da propriedade não seja maior que 4 (quatro) módulos fiscais, a mão de obra e gestão deve ser predominante da própria família. Ou seja, empreendimento de pequeno porte inserido no sistema familiar de produção de pescado (CAVALI; LOPES, 2017). Conforme a Lei Estadual da Piscicultura nº 5.280/2022, estabelece parâmetros para licenciamento ambiental de empreendimentos aquícolas (SEDAM/RO, 2022).

A Lei estadual de Rondônia 5.280/2022 propõe contemplar a modernização e a simplificação do licenciamento aquícola, que objetiva à desburocratização no processo de licenciamento de aquicultura, regulamentando as atividades pesqueiras, e promovendo a sustentabilidade da aquicultura como fonte de alimentação, emprego, renda e lazer em Rondônia, em harmonia com a preservação e a conservação do meio ambiente e da biodiversidade. Para alcançar esse objetivo, a referida Lei estabelece, de forma clara e objetiva, quais empreendimentos de aquicultura estão sujeitos ao licenciamento ambiental, classificando-os de acordo com o porte e o potencial de severidade das espécies. E ainda, para as pisciculturas serem consideradas de pequeno porte (piscicultura familiar), os empreendimentos terão que respeitar algumas definições, como na prática da piscicultura (criação de peixes) ou carcinicultura (criação de crustáceos) com o estabelecimento de até 5

hectares de lâmina d'água em tanque escavado, represa ou volume de até 5 mil metros cúbicos de água em tanque-rede, tanque revestido ou tanque suspenso.

A microrregião do Vale do Jamari, em especial, se destaca como o maior volume de produção, de acordo com os dados da Superintendência Federal de Aquicultura e Pesca em Rondônia, essa região abrange os municípios de Ariquemes, Monte Negro, Buritis, Alto Paraíso, Campo Novo de Rondônia, Cacaúlândia, Rio Crespo, Cujubim e Machadinho do Oeste, contam com 157 produtores com cadastrados ativos no SisRGP, Sistema Informatizado do Registro Geral da Atividade Pesqueira, com uma área de 4.148,04 hectares de lâmina d'água (MPA, 2023). O município de Ariquemes conta com uma área de 1.849,33 hectares de espelho d'água e uma produção de 14.340,81 toneladas de pescado e é hoje a região que mais investe na piscicultura. A região já conta com dois frigoríficos em funcionamento: Zaltana e Pescado do Vale e apresenta um potencial para mais investimento no setor (MPA, 2023).

Em termos de tendências geográficas, o setor da aquicultura industrial está experimentando taxas de crescimento diferentes em toda a região. Na última década, a aquicultura industrial teve um crescimento significativo em alguns estados brasileiros, como Rondônia, Mato Grosso e Goiás (PEIXE BR, 2023). Esta expansão pode ser atribuída a uma combinação de condições ambientais favoráveis, infraestruturas bem estabelecidas e mercados facilmente acessíveis. Historicamente, as principais políticas impulsionadoras do desenvolvimento de produtores de espécies nativas no Brasil têm sido o licenciamento ambiental e a disponibilização de linhas de crédito por meio do Banco da Amazônia (ARAÚJO et al., 2015). No entanto, nos últimos anos, pisciculturas menores encontraram barreiras substanciais que impediram a expansão. Estes desafios incluem os custos consideráveis associados ao licenciamento ambiental, aos procedimentos regulamentares morosos e à pandemia em curso, que induziu flutuações significativas nos preços dos alimentos para animais e de outros fatores de produção necessários. Como resultado, muitos produtores mudaram seu foco inteiramente para a produção pecuária, levando a um declínio notável na produção de peixes nessas regiões (PEIXE BR, 2023).

A Zaltana Pescados, inaugurado em 2013 também produz rações e tanques para engorda, exporta para 16 estados brasileiros e também para o Peru. O Pescado do Vale foi inaugurado em 2019 que também processa o pescado, gera 50 empregos diretos na cidade. Ariquemes conta ainda com a ACRIPAR, Associação de Criadores de Peixes do Estado de Rondônia, criada em 2009, que conta com mais de 50 associados que respondem por 40% da produção estadual, entres seus principais objetivos, a associação busca estabelecer e produzir

com qualidade, organizar o mercado de forma eficiente sem prejudicar a cadeia produtiva, para isto está em busca com as entidades competentes o certificado de qualidade para seus produtores, assim como levando assistência através de filiais para atender o pequenos produtores em parceria com o SEBRAE e SENAR.

O Ministério da Pesca e Aquicultura, através da Superintendência Federal de Pesca e Aquicultura em RO, é o responsável pela emissão do Registro e da licença de Aquicultor, documento que permite exercer a atividade de aquicultura, para fins comerciais e aquisição de financiamentos para a produção. A Produção atualizada no estado de Rondônia é de 57.200 toneladas de peixe nativo em 2022, redução de 12,6% em relação ao ano de 2020 que foi de 65.500 toneladas (PEIXE BR, 2023).

Contudo, não há registros de pesquisas científicas sobre o panorama da piscicultura em Rondônia, que tenha sido aplicada em várias microrregiões. Esta é a justificativa para conduzir um diagnóstico simplificado da piscicultura a nível de estado, para posterior caracterização e espacialização. E dessa maneira, será possível subsidiar informações que podem compor um prognóstico para auxiliar futuras tomadas de decisão, respeitando os critérios sociais, ambientais e econômicos, critérios esses inerentes ao atual sistema de produção.

O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento de dados sobre organização espacial e estimativas do número de pisciculturas e volume de produção de pescado e expectativas ao cenário pós-crise do Covid-19.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi elaborado a partir dos dados cedidos pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) através da Superintendência Federal de Pesca e Aquicultura de Rondônia, pela Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON) e pela Secretaria de Desenvolvimento Ambiental do Estado de Rondônia (SEDAM).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

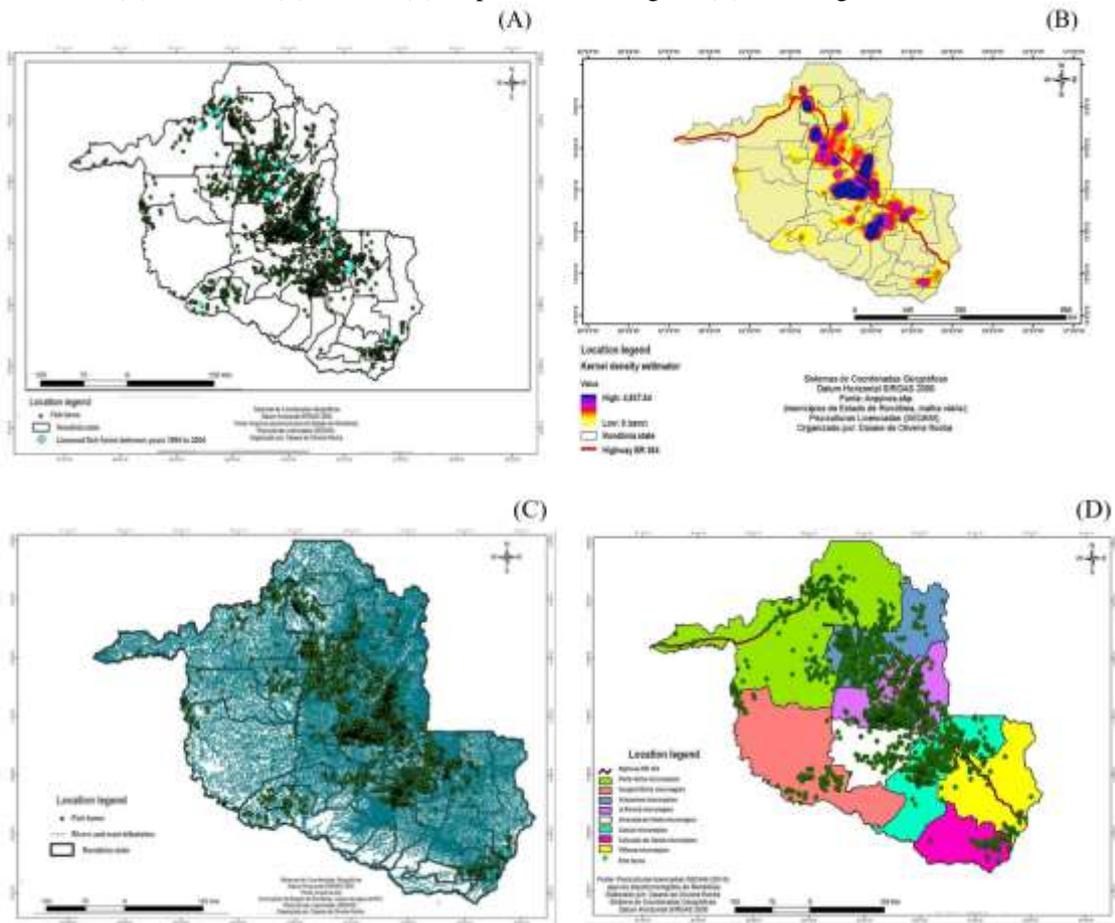
Organização espacial da Piscicultura e aplicação do SIG

Albuquerque et al. (2023) desenvolveram um estudo sobre Sistema de Informações Geográficas (SIG) de pisciculturas licenciadas no estado de Rondônia. Com base na estruturação do SIG, foram realizadas análises espaciais de localização e distribuição das pisciculturas em relação à malha rodoviária; para drenagem; às microrregiões de Rondônia e a verificação da densidade. O procedimento metodológico consistiu na modelagem do Banco de

Dados (BD), cujas informações foram obtidas na Secretaria do Estado de Rondônia para Desenvolvimento Ambiental (SEDAM/RO), que contém as referências das pisciculturas licenciadas processadas nos softwares SPRING e ARCGIS 9 Arcmap 9.3. Os autores encontraram a maior densidade de 4.937,64 pisciculturas por unidade de área na microrregião de Ji-Paraná, que está localizada na região Central do estado de Rondônia (Figura 1 A).

No mapeamento temático realizado por Albuquerque et al. (2023), as pisciculturas apresentaram algumas dependências espaciais, I – Dependem do acesso principal, rodovia BR 364 (Figura 1 B). II – O aglomerado de pisciculturas está disposto onde há maior disponibilidade de água (Figura 1 C), ou seja, dependem de cursos de água. Portanto, o posicionamento e distribuição das pisciculturas ocorrem nas três principais microrregiões, Ji-Paraná 40,30% das pisciculturas licenciadas, seguida pelas microrregiões de Cacoal 16,02% e Ariquemes 15,87% (Figura 1 D).

Figura 1 - Mapas elaborados mostram a distribuição espacial das pisciculturas no estado de Rondônia em relação a (A) Densidade, (B) BR 364, (C) Disponibilidade de água e (D) Microrregiões.



Fonte: Albuquerque et al., (2023).

Cardoso et al., (2022) conduziram um estudo para identificar as características das pisciculturas e a evolução dos empreendimentos durante o período de 13 anos (2008 a 2021) no município de Alto Paraíso - RO, visando conhecer aspectos gerais e verificar o número de empreendimentos, espacialização no município e porte. O estudo foi realizado por meio de ferramentas de sensoriamento remoto, analisando a ocupação no município com piscicultura, por meio do processamento de imagens do satélite SPOT-5 (para 2008) e do satélite CBERS-4A (para 2021), disponibilizadas pela SEDAM e Agências do INPE, respectivamente. O processamento de imagens foi realizado utilizando o SIG QGis 3.20.2 (Odense). Os resultados obtidos pelos autores demonstraram que em Alto Paraíso existem pisciculturas de pequeno não registradas e/ou licenciadas, mas existem também de médio e grande porte. Entre 2008 e 2021, a evolução das pisciculturas no município foi da ordem de 200% para o número de empreendimentos e 874% para a quantidade de superfície de água.

Número de pisciculturas

De acordo com a SEDAM/SEAGRI/SEFIN/IBGE (2019), o estado de Rondônia possui 15.810,28 hectares de lâmina d'água destinados a piscicultura, atividade essa que conta com 4.308 pisciculturas em todo o estado. No entanto, espera-se que esse número esteja subestimado, já que os órgãos públicos supracitados apresentam somente informações do número de registros das propriedades licenciadas para a produção de peixes, mas não há informações sobre a situação da atividade desenvolvida.

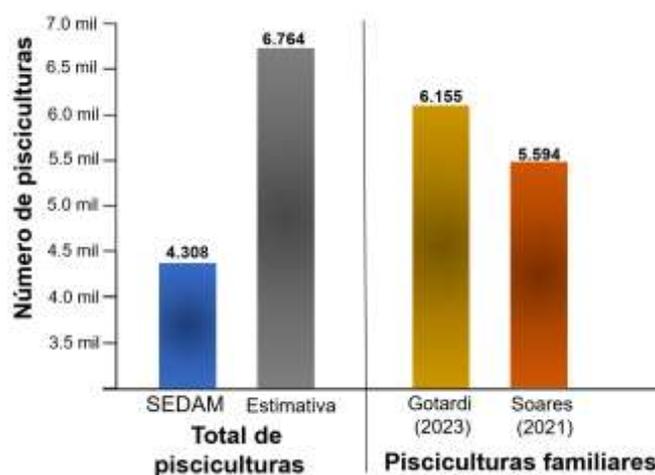
De acordo com uma pesquisa desenvolvida por Gotardi (2023) em pisciculturas de 24 municípios, distribuídos nas 5 microrregiões de Rondônia, 57% das pisciculturas são comercialmente inativas e sem registro, desse total 91% são pisciculturas de base familiar segundo a Lei estadual de Rondônia 5.280/2022, com menos de 5 hectares de lâmina d'água e com seus viveiros construídos no leito do rio, ou seja, nas partes mais baixas do relevo, aproveitando água nessas regiões para represar e abastecer a piscicultura por gravidade. Diante dessa estimativa que 57% das pisciculturas são comercialmente inativas e não registradas, espera-se que existam 2.456 pisciculturas não contabilizadas nos levantamentos oficiais, somando-se a um total de 6.764 piscicultores em Rondônia.

Soares (2021) conduziu um levantamento de dados sobre as espécies de peixes cultivados em Rondônia, e constatou que 82,7% das pisciculturas eram pequenos empreendimentos (com menos de 5 ha de lâmina d'água) de base familiar. Então, partindo dos números mencionados, de acordo os 91% de Gotardi (2023) Rondônia possui 6.155 piscicultores

familiares e segundo os 82,7% de Soares (2023) Rondônia possui 5.594 pequenos piscicultores. Números oficiais do total de pisciculturas registradas pela SEDAM, estimativa incluindo pisciculturas não registradas e estimativas do número de pisciculturas de pequeno porte (familiares) de acordo com os estudos de Gotardi (2023) e Soares (2021).

A Figura 2 apresenta os números oficiais do total de pisciculturas registradas pela SEDAM, estimativa incluindo pisciculturas não registradas e estimativas do número de pisciculturas de pequeno porte (familiares) de acordo com os estudos de Gotardi (2023) e Soares (2021).

Figura 2. Números estimados de pisciculturas no estado de Rondônia.



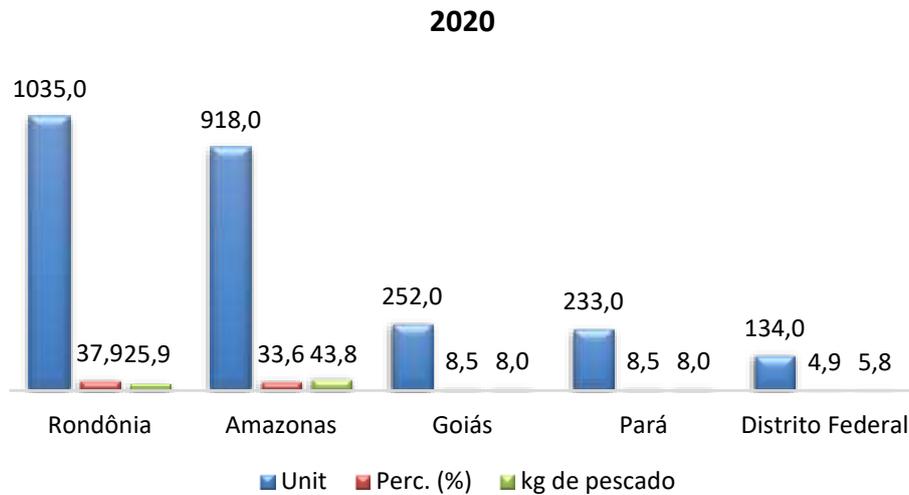
Movimentações do Pescado via GTAs de abate

Em relação a comercialização, os estados com maior número registrado de GTAs para transportar pescados entre 2020 e 2022, foram Rondônia, Amazonas, Goiás, Distrito Federal e Pará (Figura 3 A, B and C).

O número de GTAs emitidos para Rondônia apresentou uma variação negativa de 9,27% entre 2020 e 2021, mas houve uma variação positiva de 21,83% entre 2021 e 2022, resultando em uma variação acumulada positiva de 10,53% nos últimos três anos (entre 2020 e 2022) (Figura 3 D).

Figura 3 - Destinos dos GTAs de abate de animais aquáticos nos anos de 2020 a 2022 (A, B e C); Evolução do número de GTAs emitidos para Rondônia (D).

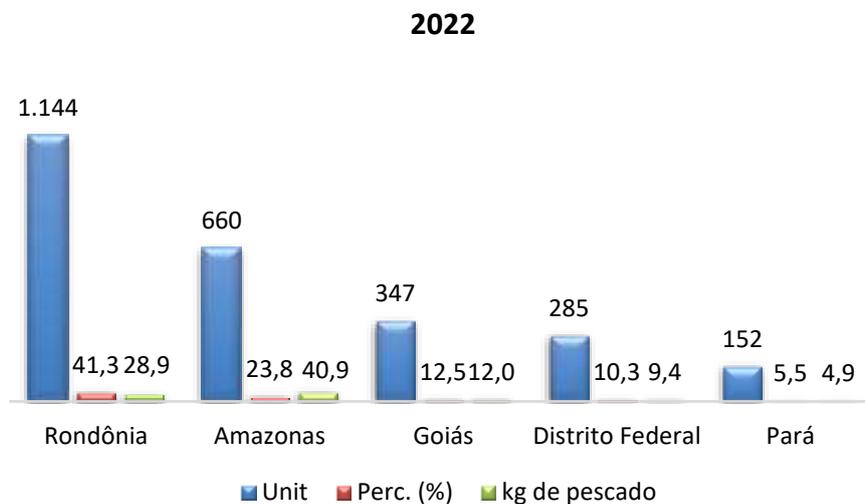
(A)

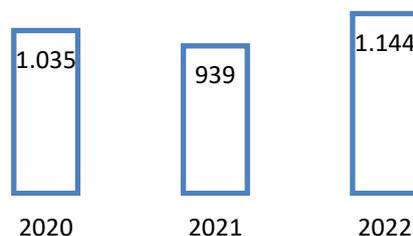


(B)



(C)





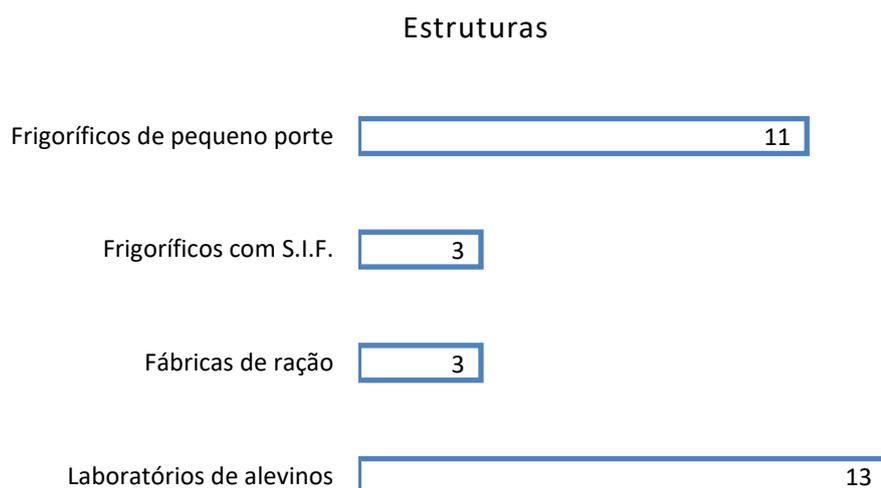
Fonte: (IDARON, 2019).

Estrutura da piscicultura

A Figura 4 apresenta os números registrados de pequenas agroindústrias familiares e unidades frigoríficas com S.I.F., fábricas de ração e laboratórios de alevinagem. Equanto as três unidades frigoríficas com S.I.F. estão situadas duas em Ariquemes e uma em Itapuã do Oeste que são Zaltana Pescados, Pescados do Vale e Rondofish, respectivamente, com capacidade média de abate de 40 ton.dia cada indústria em processamento a peixe eviscerado e cortes.

Sobre as três fábricas de ração instaladas em Rondônia, estão situadas nos municípios, uma em Ariquemes, uma em Ji-Paraná e uma outra em Vilhena. Enquanto os 13 laboratórios de alevinos estão localizados nos municípios de Porto Velho, Itapuã do Oeste, Ariquemes, Ouro Preto do Oeste, Teixeiraópolis, Urupá, Presidente Médici, Rolim de Moura e Pimenta Bueno.

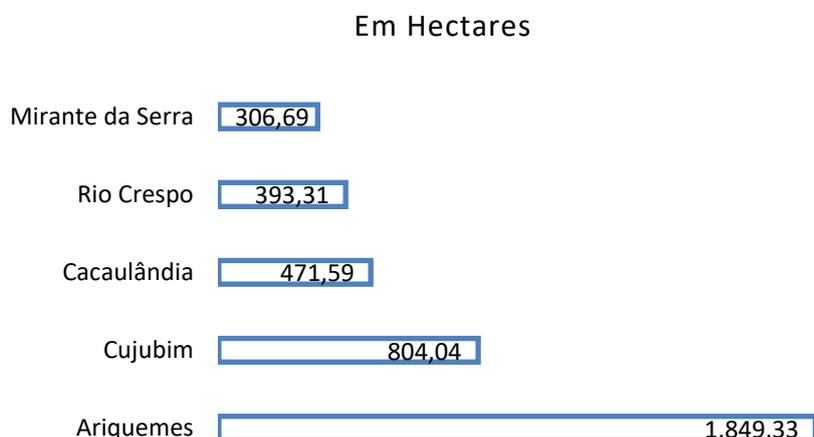
Figura 4 - Números de frigoríficos de pequeno porte, com S.I.F., fábricas de ração e laboratórios de alevinos.



Fonte: (IDARON, 2019).

Os municípios de Rondônia com as maiores áreas de lâmina d'água destinadas a piscicultura foram Ariquemes 1.849,33 ha, Cujubim 804,04 ha, Cacaulândia 471,59 ha, Rio Crespo 393,31 ha e Mirante da Serra 306,69 hectares (Figura 5).

Figura 5 - Municípios de Rondônia com as maiores áreas de lâmina d'água destinadas a piscicultura.



Fonte: (SEDAM, 2019).

Segundo a SEDAM, os municípios que apresentam o maior consumo de ração destinada para peixes são, 1º Rolim de Moura (4,27 toneladas), 2º Ariquemes (4,21 toneladas), 3º Mirante da Serra (2,86 toneladas), 4º Ouro Preto do Oeste (2,64 toneladas), 5º Porto Velho (2,18 toneladas), 6º Cacaulândia (2,07 toneladas), 7º Vale do Paraíso (1,93 toneladas), 8º Alta Floresta do Oeste (1,76 toneladas), 9º Ji-Paraná (1,69 toneladas) e 10º Jaru (1,37 toneladas) (Figura 6).

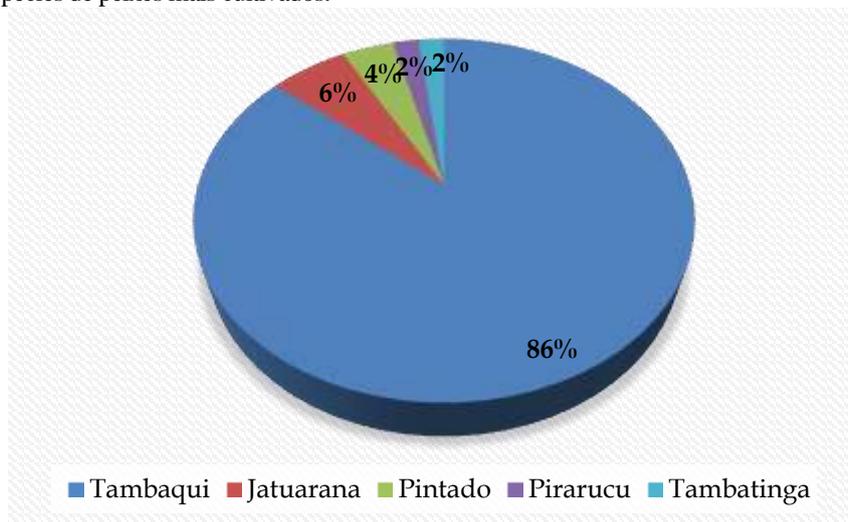
Figura 6 - *Ranking* dos 10 municípios de Rondônia que mais consomem ração para peixe.



Fonte: (SEDAM, 2019).

De acordo com os dados do MPA (2022), os peixes mais cultivados em Rondônia são 86% de tambaqui (*Colossoma macropomum*), 6% de jatuarana (*Brycon sp.*), 4% de pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), 2% de pirarucu (*Arapaima gigas*) e 2% do híbrido tambatinga (female, *Colossoma macropomum* X *Piaractus brachypomus*, male) (Figura 7).

Figura 7 - Espécies de peixes mais cultivados.



Fonte: (MPA, 2022).

Gotardi (2023) realizou um levantamento em 126 pisciculturas de Rondônia, as espécies de peixes cultivadas além do tambaqui foram, 23,2% de pintado, 23,2% de matrinxã (*Brycon amazonicus*), 17,6% de pirarucu, 14,2% de jatuarana, 6% de tambatinga, 3,8% de pirapitinga (*Piaractus brachypomus*), 3,8% de piau-açu (*Leporinus obtusidens*) e 8,2% de outras espécies.

Oportunidade ao crédito aquícola

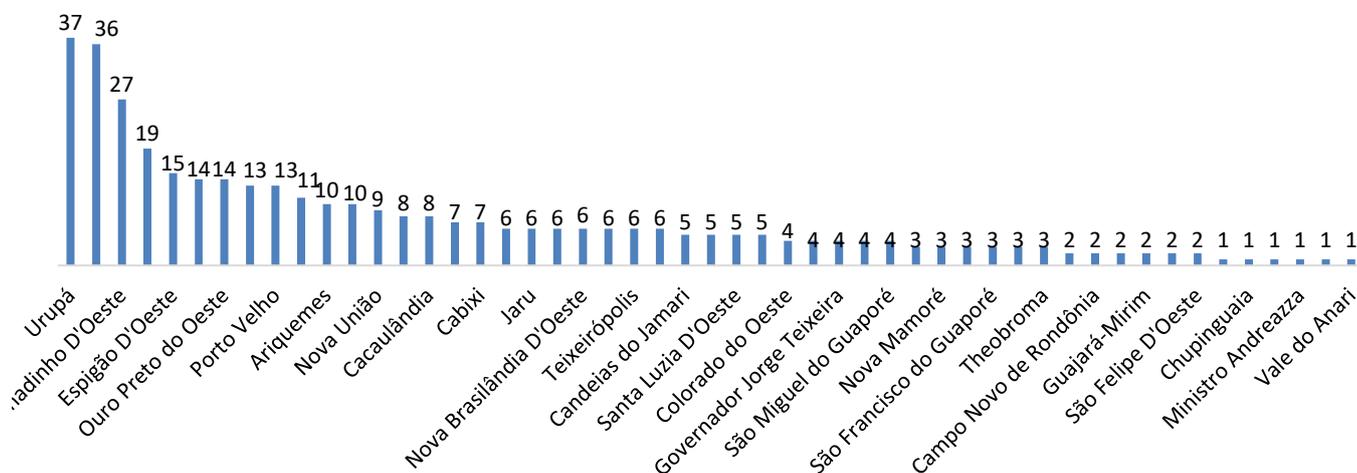
No Brasil mais de 35 mil pessoas estão envolvidas na agricultura familiar nas distintas cinco regiões do Brasil. A Aquicultura familiar no Brasil possui 11.476 produtores sendo na região Norte (24.412), Nordeste (545), Sul (204), Centro-Oeste (54), Sudeste (130) aquicultores com registro ativo em 2023. Em todos os estados brasileiros os pequenos aquicultores representam mais de 90% do total, em alguns acima de 99% (PEIXE Br, 2023).

O Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF) é o documento que dá acesso de todos os agricultores e empreendedores familiares rurais, às políticas públicas direcionadas ao segmento. Ele está substituindo a DAP – Declaração de Aptidão ao Pronaf.

Como se pode observar na Figura 8, em Rondônia estão cadastrados apenas 376 pisciculturas da agricultura familiar, os municípios com mais registros são 1º Urupá (37), 2º

Alta Floresta do Oeste (36), 3º Machadinho do Oeste (27), 4º Ji-Paraná (19) e 5º Espigão do Oeste (15).

Figura 8 - Registros CAF de piscicultores por municípios de Rondônia.



Fonte: (MDA, 2023).

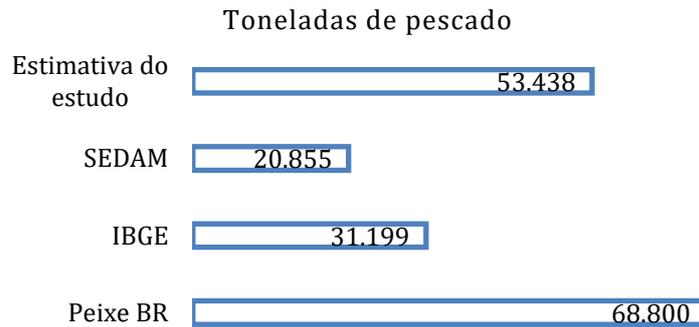
Estimativas do volume de produção de pescado

A área de lâmina d'água destinada a piscicultura em Rondônia era de 15.810,28 hectares conforme a SEDAM (2019). Enquanto fundamenta-se nos números encontrados por Gotardi (2023), no ano de 2019 a média de produção de pescado por hectare de lâmina d'água em Rondônia foi de 3,38 toneladas, baseando-se nessa média é possível estimar que o volume de produção de pescado foi $(3,38 \text{ toneladas}) \times (15.810,28 \text{ hectares})$, sendo contabilizada uma estimativa de 53.438 toneladas. A Figura 9 (A) apresenta as principais estimativas da produção de pescado em Rondônia, os valores estimados para o ano de 2019 foram, 68.800 toneladas de acordo com a Peixe BR, 31.199 toneladas de acordo com o IBGE, 20.855 toneladas de acordo com a SEDAM e 53.438 toneladas na nova estimativa conforme o cálculo fundamentado nos dados de Gotardi (2023).

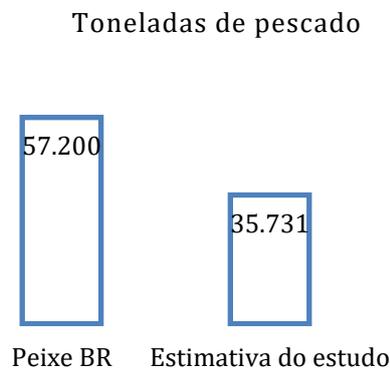
Em relação ao ano de 2022 a média de produção de pescado por hectare de lâmina d'água encolheu 33%, chegando a 2,26. Mediante a esse número é possível calcular uma nova estimativa do volume de pescado, $(2,26 \text{ toneladas}) \times (15.810,28 \text{ hectares})$, sendo contabilizada uma estimativa de 35.731 toneladas (Figura 9 B).

Figura 9 - Números e estimativas da produção de pescado em Rondônia.

(A)

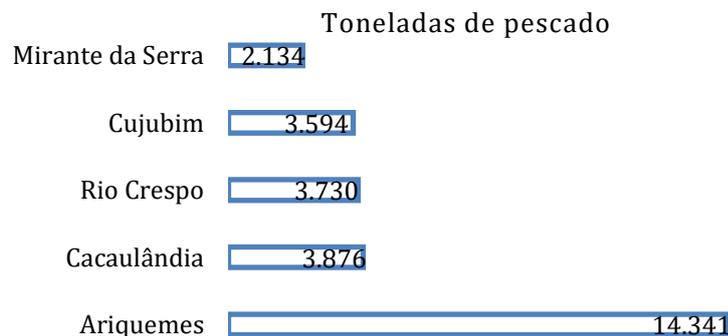


(B)



A Figura 10 apresenta os municípios de Rondônia com maior produção de pescado por ciclo, de acordo com os formulários de licença de Aquicultor – registro ativos em toneladas (MPA 2023).

Figura 10 - *Ranking* dos municípios de Rondônia com maior produção de pescado por ciclo.



Expectativas ao cenário pós-crise do Covid-19

Rondônia tem progredido com ações e eventos para expandir o conhecimento da principal espécie cultivada, o tambaqui com intuito de ampliar consumo do tambaqui nacional

e internacionalmente (CAVALI et al., 2022), dentre delas está a criação da lei Nº 5.264, em 11 de janeiro de 2022, que concede como título à cidade de Ariquemes como capital do tambaqui (Rondônia, 2022). Com a criação dessa lei referente a cidade de Ariquemes, sendo o município com maior produção de tambaqui no estado de Rondônia e no Brasil, com isso levar imagem como referência de produtores.

O reconhecimento da Indicação Geográfica (IG) do Tambaqui do Vale do Jamari oficializada em 15 de agosto de 2023 pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), reconhece a região rondoniense como grande expoente de qualidade e de produção do peixe nativo. A região é responsável por mais de 50% da produção de Tambaqui do estado e integra 11 municípios de Rondônia. A IG é a primeira de Rondônia na modalidade indicação de procedência, confere especificidades do local de origem, reputação, valor intrínseco e identidade própria especialmente a pequenos produtores do Vale do Jamari com a agregação de valor ao Tambaqui produzido em Rondônia.

Após a crise gerada pela pandemia da Covid-19, a retomada da piscicultura de Rondônia tem se despontado com investimento em novas estratégias produtivas e tecnologias limpas, os investimentos em tecnificação e domínio do manejo alimentar e pacote tecnológico de reprodução. Além disso, os produtores junto com apoio do Governo do Estado de Rondônia têm mobilizado o Festival do Tambaqui da Amazônia, evento com objetivo de divulgação e estímulo ao consumo do pescado produzido no estado. Em adição as tecnologias aquícolas a transformação digital e uso de softwares de gestão e assistência técnica especializada também tem trazido importante contribuição na eficiência de gestão produtiva das propriedades.

O Festival do Tambaqui da Amazônia foi realizado em mais de 30 municípios de Rondônia e mais 26 capitais do Brasil, sendo assadas mais de 15 mil bandas para que o consumidor se pode apreciar e conhecer a qualidade do tambaqui (Governo do Estado de Rondônia, 2021).

Outro destaque positivo foi a premiação na feira de pescados que aconteceu em Boston (EUA), um dos pratos elaborados foi a costelinha de tambaqui, e concorreu com 71 participantes de várias partes do mundo com melhor prato da feira, sendo a premiada, isso traz um *marketing* e divulgação internacional do pescado produzido principalmente no estado de Rondônia (Governo do Estado de Rondônia, 2023) e que proporcionou a abertura de mercado da indústria Rondofish aos EUA em 2023.

A conquista ao selo *Best Aquaculture Practices* - BAP a Piscicultura Água Boa, Vale do Jamari, Rondonia, traz o reconhecimento e valorização do cultivo de qualidade em viveiros

escavados na Amazonia. Este selo segue os pilares de: sustentabilidade, responsabilidade ambiental, responsabilidade social, segurança alimentar, saúde e bem-estar animal e rastreabilidade.

Cardoso et al., (2023) desenvolveram um levantamento de dados sobre os pontos críticos e potencialidades da cadeia produtiva da piscicultura e com isso eles determinaram o índice de sustentabilidade. A pesquisa foi realizada em 15 pisciculturas do município de Alto Paraíso - RO, por meio de visitas in loco em órgãos governamentais, e também nas pisciculturas, onde foi aplicado um questionário. Os resultados obtidos pelos autores identificaram que há uma alta discrepância entre os cadastros de pisciculturas nos órgãos governamentais, demonstrando a falta de comprometimento do governo para com o setor. Segundo as duas legislações que dispõem sobre a classificação de dimensões da área de operação as pisciculturas de pequeno porte, foram as que representaram maior número.

A pesquisa de Cardoso et al. (2023) demonstrou que as pisciculturas de médio e grande porte foram as que apresentaram os melhores índices de sustentabilidade, com 54% das pisciculturas também classificadas com sustentabilidade boa e adequada, em contrapartida as pisciculturas de pequeno porte apresentaram em 46% e sustentabilidade boa, adequada e péssima. Contudo, ainda de acordo com Cardoso et al. (2023) as pisciculturas de Alto Paraíso -RO em sua maioria, estão com bons índices de sustentabilidade, sendo identificado um percentual de 47% de pisciculturas com nível de sustentabilidade bom, 47% adequado e 6% péssimo, o que permite dizer que as pisciculturas em Alto Paraíso vêm assegurando o que preconiza as legislações inerentes e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

CONCLUSÃO

A aglomeração de pisciculturas em Rondônia tem duas dependências, a rodovia BR 364 e a disponibilidade de água, e em relação a isso a maior aglomeração está situada na Microrregião Centro-Leste (de Ji-paraná), no entanto, essas são em sua grande maioria de base familiar, enquanto as maiores áreas de lâmina d'água situam-se na Microrregião do Vale do Jamari (de Ariquemes).

De acordo com a SEDAM, 4.308 é o número de pisciculturas em Rondônia, enquanto 6.764 pisciculturas é a estimativa realizada neste estudo. Em relação ao número de pisciculturas

familiares, 6.155 pisciculturas é a estimativa de Gotardi (2023) e 5.594 é a estimativa de Soares (2021).

Sobre as estimativas do volume de produção de pescado, para o ano de 2019 a Peixe BR estimou 68.800 mil toneladas, o IBGE estimou 31.199 mil toneladas, a SEDAM estimou 20.855 toneladas e o presente estudo estimou 53.438 toneladas. E, para o ano de 2022, a peixe BR estimou uma produção de pescado de 57.200 toneladas e o presente estudo estimou 35.731 toneladas.

AGRADECIMENTOS

Ao Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) através da Superintendência Federal de Pesca e Aquicultura de Rondônia, pela Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON) e pela Secretaria de Desenvolvimento Ambiental do Estado de Rondônia (SEDAM).

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, P. de T. F.; SOUZA, R. H. B. de; ROCHA, D. de O.; CAVALI, J.; SANTOS, A. M.; DANTAS FILHO, J. V. Geotechnologies applied to geographic information system (GIS) of Fish farming in Rondônia state, Western Amazon. *Acta Scientiarum. Technology*, v. 45, e64103, 2023. <https://doi.org/10.4025/actascitechnol.v45i1.64103>
- ARAÚJO, G. de A.; SANTOS, M. A. S. dos; REBELLO, F. K.; OLIVEIRA, C. M. de; COSTA, A. D. Crédito rural para aquicultura: uma análise do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte no estado do Pará. *Revista em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, v. 19, n. 3, p. 553-562, 2015. <https://doi.org/10.5902/2236117018996>
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Registros no Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF)**. Brasília: MDA, 2019. Disponível em: <https://sistemas.agricultura.gov.br/caf/dados-publicos/membros-ufpa>
- CARDOSO, H. S.; SILVA, C. C. S.; DANTAS FILHO, J. V.; HURTADO, F. B. Levantamento de pontos críticos e potencialidades da cadeia produtiva e análise do índice de sustentabilidade de pisciculturas. *Scientia Naturalis*, v. 5, n. 1, p. 194-224, 2023. <https://doi.org/10.29327/269504.5.1-14>
- CARDOSO, H. S.; SILVA, C. C. S. da; DANTAS FILHO, J. V.; HURTADO, F. B. Temporal analysis and evolution of fish farming in Alto Paraíso municipality, RO, Western Amazon, Brazil. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, v. 17, n. 4, p. e2520, 2022. <https://doi.org/10.5039/agraria.v17i4a2520> - Protocol 2520
- CAVALI, J.; DANTAS FILHO, J. V.; NUNES, C. T.; FERREIRA, E.; PONTUSCHKA, R. P.; ZANELLA, R.; SOUZA, M. L. R. de. Fatty acid profile, omegas and lipid quality in commercial cuts of pirarucu (*Arapaima gigas* Schinz, 1822) cultivated in excavated tanks. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*, v. 45, p. e61186, 2023. <https://doi.org/10.4025/actascianimsci.v45i1.61186>
- CAVALI, J.; MARMENTINI, R. P.; DANTAS FILHO, J. V.; PONTUSCHKA, R. P.; SCHONS, S. de V. Fatty acid profile, omegas, and lipid quality in commercial cuts of tambaqui (*Colossoma macropomum* Cuvier, 1818) cultivated in ponds. *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 48, p. e700, 2022. <https://doi.org/10.20950/1678-2305/bip.2022.48.e700>
- CAVALI, J.; LOPES, Y. V. A. (Org.). **Piscicultura e Meio Ambiente, estudos e perspectivas na Amazônia**. Porto Velho: EDUFRO, 2017. 157 p.

DANTAS FILHO, J. V.; PONTUSCHKA, R. B.; ROSA, B. L.; GASPAROTTO, P. H. G.; MARMENTINI, R. P.; CAVALI, J. Mineral composition in commercial cuts of *Colossoma macropomum* (Cuvier, 1818) and *Arapaima gigas* (Schinz, 1822) in ideal weight class for commercialization. *Acta Veterinaria Brasilica*, v. 16, n. 2, p. 172-179, 2022. <https://doi.org/10.21708/avb.2022.16.2.10851>

GOTARDI, D. G. **Qualidade da água, perfil socioeconômico e caracterização sanitária da piscicultura familiar em microrregiões no interior de Rondônia**. 76 f. 2023. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Rondônia, Rolim de Moura – RO, 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Dados da produção aquícola do estado de Rondônia**. Brasília: IBGE, 2019.

MARTINS, L. P.; FRANCO, V.; DANTAS FILHO, J. V.; FREITAS, C. O. Viabilidade econômica para o cultivo do tambaqui (*Colossoma macropomum*) em viveiro escavado no município de Urupá, Rondônia, Brasil. *Revista de Administração e Negócios da Amazônia*, v.12, n.2, p.64-89, 2020. <https://doi.org/10.18361/2176-8366/rara.v12n2p64-89>

MEANTE, R. E. X.; DÒRIA, C. R. C. 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. <https://doi.org/10.18361/2176-8366/rara.v9n4p164-181>

MPA. Ministério da Pesca e Aquicultura. Superintendência Federal de Pesca e Aquicultura em Rondônia. **Produção de pescado por município de Rondônia no ano de 2022**. Brasília: MPA, 2023.

PEIXE BR. Associação Brasileira da Piscicultura. **Anuário 2023 da Peixe BR da Piscicultura**. Pinheiros, São Paulo: Peixe BR, 2023.

RONDÔNIA. Assembleia Legislativa. **Lei Nº 5.262**. Concede o título de Capital do Tambaqui à cidade de Ariquemes. Governador: Marcos José Rocha dos Santos. *Diário Oficial de Rondônia*, 11 janeiro de 2022 Disponível em: <https://diof.ro.gov.br/data/uploads/2022/01/DOE-SUPLEMENTAR-12.01.2022.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2023.

RONDÔNIA. Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON). **Destino das GTA's de abate de animais aquáticos de 2020 a 2022**. Porto Velho: IDARON, 2023.

RONDÔNIA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM), Secretaria de Estado da Agricultura (SEAGRI) e Secretaria de Estado de Finanças. **Estimativas da Produção Aquícola em Rondônia para o ano de 2019**. Porto Velho: SEDAM/SEAGRI/SEFIN, 2019.

SOARES, L. M. de A. **Avaliação das causas e mecanismos essenciais da pressão de propágulos de *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1768) na Amazônia Sul Ocidental**. 125 f. 2021. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2021.