



## PERFIL SOCIOECONÔMICO DA PISCICULTURA NO MUNICÍPIO DE BUJARU (PA), REGIÃO NORTE DO BRASIL

### *SOCIOECONOMIC PROFILE OF PISCICULTURE IN THE CITY OF BUJARU (PA), NORTH REGION OF BRAZIL*

Renata Franco dos Santos<sup>1\*</sup> & Weverton John Pinheiro Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

<sup>2</sup>Museu de Zoologia, Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

\*E-mail: renatafranco137@gmail.com

Recebido em 27 de março de 2021 - Publicado em 2 de novembro de 2021

**RESUMO** Objetivou-se caracterizar o perfil sócio econômico da piscicultura no município de Bujaru (PA), através de informações de caráter social dos produtores e zootécnica da produção da atividade. Por meio da amostragem não probabilística *snowball*, foram aplicados questionários a 30 piscicultores, realizando registros de imagens durante as visitas. Os resultados foram digitados no banco de dados específico, e submetidos a análise estatística descritiva (média e desvio padrão) no programa BioEstat 5.3. A piscicultura em Bujaru é realizada por piscicultores do sexo masculino (100%), em sua maioria casados (75%), com baixa escolaridade, exercendo a atividade a  $5,10 \pm 3,68$  anos. A produção no município se direciona a espécies como tambacu, pacu, tambaqui, pirapitinga, pirarucu e tilápia do Nilo, sendo realizada de forma extensiva, majoritariamente em caráter familiar, em viveiros escavados e canais de igarapé, visando a subsistência, comercialização e lazer. Além da piscicultura, os produtores desenvolvem outras criações como bovinocultura de corte, suinocultura e avicultura, bem como, o plantio de mandioca, banana e açaí. Sobre os insumos, considerou-se o custo da ração oneroso e quanto aos juvenis adquiridos, muitos apresentaram alta mortalidade e heterogeneidade nos lotes. Também verificou-se insatisfação dos produtores quanto a gestão pública na atividade, bem como, individualismo dos mesmos, causando entrave ao desenvolvimento do setor. O perfil da piscicultura de Bujaru apresentou vários entraves, não apresentando potencialidade para os produtores, devido a ausência de assistência técnica, falta de organização e incentivo por parte de políticas públicas na atividade.

**Palavras-chave:** Peixe, produção, familiar, Amazônia.

**ABSTRACT** The objective of this study was to characterize the socio-economic profile of fish farming in the municipality of Bujaru (PA), through information of a social nature for producers and zootechnics of the production of the activity. Through non-probabilistic snowball sampling, questionnaires were applied to 30 fish farmers, performing image records during visits. The results were entered into the specific database, and submitted to descriptive statistical analysis (mean and standard deviation) in the BioEstat 5.3 program. Fish farming in Bujaru is carried out by male fish farmers (100%), most of whom are married (75%), with low education, exercising the activity for  $5.10 \pm 3.68$  years. The production in the municipality is directed to species such as tambacu, pacu, tambaqui, pirapitinga, pirarucu and Nile tilapia, being carried out extensively, mostly in a family character, in excavated nurseries and igarapé channels, aiming at subsistence, commercialization and leisure. In addition to fish farming, producers develop other creations such as beef cattle, swine and poultry, as well as the planting of cassava, bananas and açaí. Regarding the inputs, the cost of the feed was costly and as for the acquired juveniles, many showed high mortality and heterogeneity in the lots. It also verified whether producers' dissatisfaction with public management in the activity, as well as their individualism, causing an obstacle to the development of the sector. The profile of the fish farming in Bujaru presented several obstacles, showing no potential for producers, due to the lack of technical assistance, lack of organization and incentive on the part of public policies in the activity.

**Key words:** Diagnosis, production, family, Amazon

## Introdução

O Brasil apresenta potencial para aquicultura devido a área territorial, disponibilidade de água doce, extensa orla marítima, condições climáticas propícias, isto, em conjunto permite que o país seja um importante produtor, tanto que em 2020 houve o aumento de 5,93% em relação ao ano anterior (Rocha et al., 2013; Valladão, Gallani & Pilarski, 2016; Peixe BR, 2021).

Diante disto, há escalas de produção como comercial e familiar, como ocorrem no Norte do país, especificamente no Pará, cuja atividade é praticada em todos os seus municípios, e retratada pela diversidade de sistemas e modalidades de produção. Todavia, o desempenho competitivo é baixo ou intermediário, e aliado a sua cadeia produtiva pouco estruturada, não permite o seu desenvolvimento desejável (Brabo, 2014; Viana et al., 2018).

Ademais, a atividade ainda é pouco conhecida em virtude do tamanho do estado, necessitando de estudos em campo a fim de identificar informações sociais, econômicas, zootécnicas sobre a atividade (Bánkuti & Bánkuti, 2014). Pestana, Pie e Pilchowski (2008) e Brabo et al (2016) corroboram que esta carência é considerada como problema nacional capaz de comprometer o desenvolvimento do setor, uma vez que a falta de estatística e informações a cerca das características sociais e econômicas intrínsecas dos produtores comprometem o desenvolvimento e eficiência das políticas públicas e a cadeia produtiva.

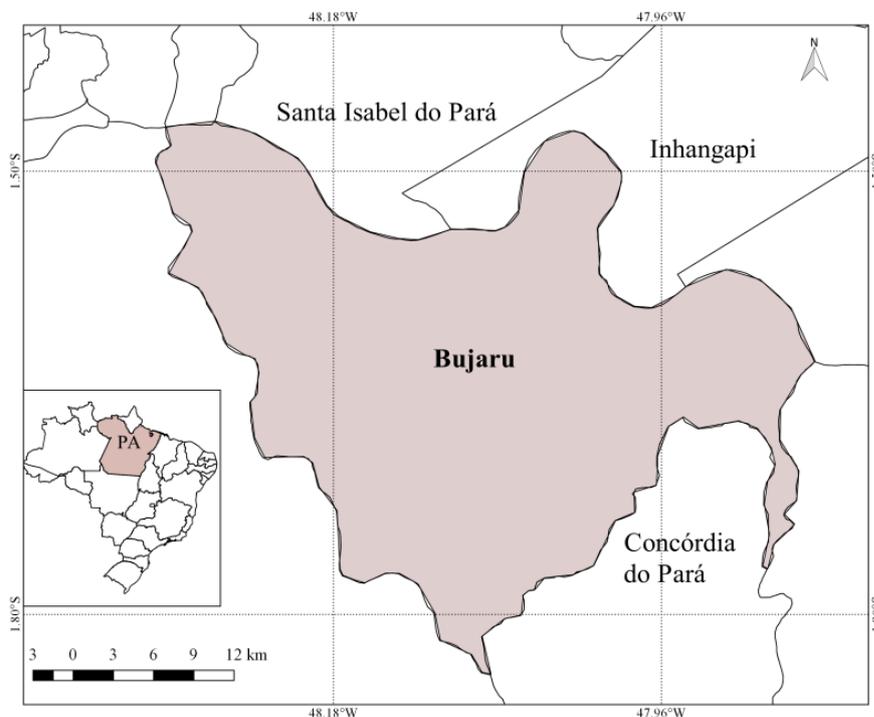
Portanto, o diagnóstico através de pesquisas em campo torna-se essencial para um efetivo planejamento para o desenvolvimento da atividade, perante a diversidade de manejos praticados na piscicultura e sua importância econômica nos municípios do estado do Pará (Tomaszewski, Silva & Silva, 2017).

Diante disto, objetivou-se realizar uma pesquisa sobre o perfil sócio econômico da piscicultura no município de Bujaru (PA), por meio de informações de caráter social dos produtores e zootécnicas a respeito da produção da atividade.

## Material e Métodos

### ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada no município de Bujaru (01°28' e 1°32'S e 48°03' e 47°59'W), situado na microrregião de Castanhal, Mesorregião Metropolitana de Belém, possuindo uma superfície de 994,691 km<sup>2</sup>, está localizado a 80 km da capital do estado (Figura 1).



**Figura 1.** Área de estudo, com destaque ao município de Bujaru, estado do Pará (Fonte: IBGE, 2015).

## COLETA DE DADOS

Entre os meses de novembro de 2016 a março de 2017, houve a coleta de dados, iniciada perante uma reunião na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Dom Mário de Miranda Vilas Boas, localizado no centro do município de Bujaru, para apresentação da pesquisa e realizar cadastro prévio dos piscicultores, assim havendo assinaturas do termo de consentimento livre esclarecido (TCLE). E posteriormente visitas nas propriedades. Informando que, houve esta conduta devido os órgãos competentes não obterem informações cadastrais dos piscicultores locais.

Por meio da técnica de amostragem não probabilística conhecida como bola de neve (*snowball*), onde os entrevistados, inicialmente selecionados, indicavam outros entrevistados, e com a metodologia de observação foram aplicados formulários composto por perguntas abertas e fechadas a 30 piscicultores, objetivando coletar informações sobre perfil socioeconômico do produtor, econômico e zootécnico das pisciculturas. Além de obter registros de imagens durante a visita.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

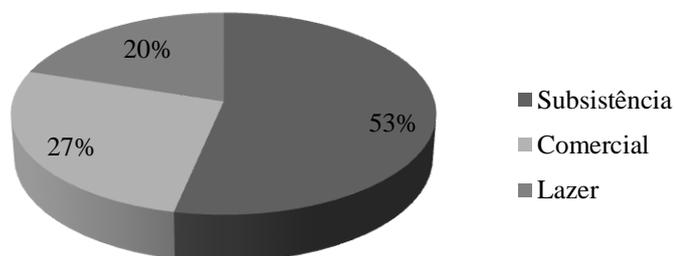
Os resultados foram digitados no banco de dados específico de modo a identificar padrões e/ou tendências da atividade aquícola praticada na região de Bujaru. E submetidos a análise estatística descritiva (média e desvio padrão) no programa BioEstat 5.3.

## Resultados e Discussão

A piscicultura continental no município de Bujaru é realizada por piscicultores do sexo masculino (100%), casados (75%) ou viúvos (15%), com baixa escolaridade, assim sendo, 55% possui ensino fundamental completo, 35% ensino fundamental incompleto e 10% ensino médio completo, no qual exercem a piscicultura há  $5,10 \pm 3,68$  anos, utilizando mão de obra familiar (100%). Além disto, todos os produtores também desenvolvem outras criações como bovinocultura de corte, suinocultura e avicultura, e plantio de mandioca, banana e açaí.

Este cenário é similar às pisciculturas do município de Porto Grande (AP), pressupondo que o desenvolvimento das pisciculturas ainda não consegue suprir todas as necessidades das famílias que trabalham nessa atividade, pois grande parcela dos entrevistados necessita trabalhar em uma atividade alternativa para complementação da renda (Oliveira & Florentino, 2018). Assim, como ocorre no município de Alenquer (PA), no qual 93% dos entrevistados dedicam o tempo para a agropecuária, que qualifica a piscicultura como fonte complementar e secundária. Infelizmente, isto torna responsável pelo fraco desenvolvimento do setor (Coelho et al., 2020).

As finalidades principais das pisciculturas são a subsistência (53%), comercialização (27%) e lazer (20%) (Figura 2). Destacando que o piscicultor é o responsável pelo gerenciamento da produção, admitindo diversificação da produção e uso de mão de obra familiar, que ocasiona o suporte da renda familiar (Almeida et al., 2016).



**Figura 2.** Finalidades da piscicultura.

Os ambientes de criação encontrados foram viveiros escavados (80%) e canais de igarapé (20%), este último, é considerado tecnologia genuinamente amazônica e característica do Pará (Brabo et al., 2016; Brabo et al., 2017), no entanto, foram observadas falhas estruturais nestes ambientes, identificando tanques com mais de um metro de profundidade de água, ausência de renovação, não controle na densidade de estocagem, arrazoamento e parâmetros de qualidade de água (Figura 3). Portanto, este cenário confirmou a ausência de assistência técnica na execução das pisciculturas, situação semelhante ao que ocorre nas pisciculturas do município de Capitão Poço (PA) (Brito et al., 2017) que apresentou falhas estruturais e implicação na legalização das pisciculturas.



**Figura 3.** Viveiros observados durante a pesquisa.

Nestes sistemas, as espécies criadas foram híbridos como o tambacu (*Colossoma macropomum* + *Piaractus mesopotamicus*), nativos como pacu (*Piaractus mesopotamicus*), tambaqui (*Colossoma macropomum*), pirapitinga (*Piaractus brachypomus*), pirarucu (*Arapaima gigas*) e exótico como a tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) semelhante ao evidenciado na região sudeste paraense (Silva, 2010).

Nestas criações, 70% desenvolvem monocultivos, o que consiste na criação de uma espécie, nesta pesquisa foram observados a engorda do tambacu e tilápia, também houveram policultivos (30%), que são encontrados peixes ornamentais como acari e acará para fins recreativos. Diferenciando-se da microrregião Bragantina, no qual 67% dos cultivos são destinados ao policultivo, e microrregião do Salgado, com 68% dos produtores usam sistema monocultivo (O'almeida - Junior, 2012).

Sobre os insumos, considerou-se oneroso o custo a ração, cuja comercialização variam entre R\$3,50 até R\$4,50 por quilograma com proteína bruta de 32% e 40%, respectivamente. Estes valores, são superiores para os resultados encontrados por Brabo et al., (2014), os preços oscilaram entre R\$1,50 a R\$4,00 por quilograma. Este valor no estado do Pará deve-se ao prazo de validade do produto, que exige a compra em pequenas quantidades e onera o custo com transporte, visto que este insumo é produzido em outros estados (Brabo et al., 2013).

Outro insumo observado são os juvenis para cultivo, que há apenas um fornecedor a 245,2 km de Bujaru, descrito por oferta intermitente, alta mortalidade e heterogeneidade nos lotes, segundo os produtores. Logo, considera-se como entrave para a produção na piscicultura. Castro et al., (2019) enfatizam que o Estado não é autossuficiente no fornecimento de formas jovens aos produtores locais, possibilitando que os demais piscicultores adquiram esse insumo em outros Estados, como Tocantins, Rondônia e Mato Grosso.

Além destes empecilhos, todos os entrevistados apresentaram insatisfação quanto a gestão na atividade pelos órgãos públicos responsável pelo setor, sendo citado ausência de diálogo entre os atores sociais da cadeia produtiva. Miotto e Nogueira (2013) enfatizam que nestes casos, as políticas públicas são fundamentais pela função de garantir os direitos e deveres sociais por meio de prestações de serviço por parte do Estado.

Verificou se também o individualismo dos produtores, causando entrave ao desenvolvimento do setor, no qual a amenização desta problemática considera-se a união destes atores através de associações ou cooperativismo (Ribeiro, Nascimento & Silva, 2013). Carvalho & Carvalho (2014) informam que por intermédio das associações pode auxiliar no melhor desempenho no competitivo mercado, facilitando ao acesso dos produtores a insumos e maquinários agrícolas, não apenas pela divisão financeira dos dividendos, como também pelos prazos maiores e condições mais facilitadoras de pagamento. Além de obter maior representatividade na cadeia produtiva.

Desta forma é possível afirmar que o cenário da piscicultura no município de Bujaru propõe o panorama geral do desenvolvimento da piscicultura, assim a atividade não apresenta potencialidade para os produtores, devido os insumos onerosos e ausência de assistência técnica. Contudo, tais informações podem ser direcionadas aos órgãos competentes da área a fim de solucionar os gargalos da atividade através do planejamento eficiente em cada segmento.

### Agradecimentos

À todos os piscicultores de Bujaru que participaram da pesquisa.

### Referências

- Almeida, I.F., Fischer, J., Soares, J.M.F., Hellebrandt, L.M., Anello, L.F.S. & Walter, T. (2016). A cadeia produtiva da piscicultura em São Lourenço do Sul/RS. *Sinergia*, 20(2): 111-126.
- Bánkuti; S.M.S. & Bánkuti, F.I. (2014). Gestão ambiental e estratégia empresarial: um estudo em uma empresa de cosméticos no Brasil. *Gestão & Produção*, 21(1):171-184.
- Brabo, M.F., Flexa, C.E., Veras, G.C., Paiva, R.S., & Fujimoto, R.Y. (2013). Viabilidade econômica da piscicultura em tanques-rede no reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí, estado do Pará. *Informações Econômicas*, 43(3).
- Brabo, M.F. (2014). Piscicultura no estado do Pará: situação atual e perspectivas. *Acta of Fisheries and Aquatic Resources*, 2(1): 1-7.
- Brabo, M.F., Dias, B.C.B., Santos, L.D., Ferreira, L.A., Veras, G.C., & Chaves, R.A. (2014). Competitividade da cadeia produtiva da piscicultura no nordeste paraense sob a perspectiva dos extensionistas rurais. *Informações Econômicas*, 44(5).
- Brabo, M.F., Ferreira, L.A., Veras, G.C. (2016). Aspectos históricos do desenvolvimento da piscicultura no nordeste paraense: trajetória do protagonismo à estagnação. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, 9(3): 595-615.
- Brabo, M.F., Pereira, L.F.S., Santana, J.V.M., Campelo, D.A.V., Veras, G.C. (2016). Cenário atual da produção de pescado no mundo, no Brasil e no estado do Pará: ênfase na aquicultura. *Acta of Fisheries and Aquatic Resources*,4(2): 50-58.
- Brabo, M.F., Ramos, J.A.L., Costa, J.W.P., Reis, T.S., Campelo, D.A.V., & Veras, G.C. (2017). A piscicultura na área de influência de um grande projeto de mineração na Amazônia brasileira. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*, 10(1): 69-82.
- Brito, T.P., Santos, A.T.S., Quinteiros, R.R.D., & Costa, L.C.O. (2017). Aspectos tecnológicos da piscicultura do município de Capitão Poço, Pará, Brasil. *Biota Amazonia*, 7(1): 17-25.
- Carvalho, A.C., & Carvalho, D.F. (2014). Financiamento de investimentos em inovação tecnológica industrial. *Revista Gestão Industrial*, 10(1): 136-162.
- Castro, D.R.C., Campelo, D.A.V., Veras, G.C., Nunes, Z.M.P., Brabo, M.F., Rocha, R.M. (2019). Custo de produção e rentabilidade da produção de alevinos de tambaqui *Colossoma macropomum* no Nordeste paraense, Amazônia, Brasil. *Custos e @gronegócio on line*, 15, Edição Especial: 434-465.
- Coelho, Y.K.S., Filho, C.A.G.F., Diniz, W.C.S., & Zacardi, D.M. (2020). Perfil da piscicultura praticada no município de Alenquer, baixo Amazonas, Pará. *Brazilian Journal of Development*, 6(1): 4018-4028.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: Bujaru, 2015. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/3LG>>. Acesso em: 26 dez. 2016.
- Mioto, R.C.T., & Nogueira, V.M.R. (2013). Política Social e Serviço Social: os desafios da intervenção profissional. *Revista Katálysis*, 16.
- O'almeida-junior, C.R. (2012). *A aquicultura nas microrregiões bragantina e do salgado paraense, Amazônia Oriental (Pará, Brasil)*. [Dissertação de Mestrado]. Belém (PA): Universidade Federal Rural da Amazônia.

- 
- Oliveira, N.I.S., & Florentino, A.C. (2018). Avaliação socioeconômica dos piscicultores do município de Porto Grande, Amapá, Brasil. *Ciência e Natura*, 40(e31).
- Peixe BR. (2021). Anuário Peixe BR da Piscicultura - edição de 2021.
- Pestana, D., Pie, M.R., & Pilchowski, R.W. (2008). Organização e Administração do Setor para o Desenvolvimento da Aquicultura. In: Ostrensky, A., Borghetti, J. R., Soto, D. (Edit.). *Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer*. Brasília/DF: FAO, p. 115-134.
- Ribeiro, K.A., Nascimento, D.C., & Silva, J.F.B. (2013). Cooperativismo agropecuário e suas contribuições para o empoderamento dos agricultores familiares no submédio São Francisco: o caso da associação de produtores rurais do núcleo VI – Petrolina/PE. *Teoria e Evidência Econômica*, 40: 77-101.
- Rocha, C.M.C., Resende, E.K., Routledge, A.B., & Lundstedt, L.M. (2013). Avanços na pesquisa e no desenvolvimento da aquicultura brasileira. *Pesquisa agropecuária brasileira*, 48(8): 4-6.
- Silva, A.M.C.B. (2010). *Perfil da piscicultura na região sudeste no estado do Pará*. [Dissertação de Mestrado]. Belém (PA):Universidade Federal do Pará.
- Tomaszewski, L.A., Silva, S.P. & Silva, M.M.S. (2017). Aquicultores do sul de Goiás: uma proposta de Plano de Negócio. *Revista ELO - Diálogos em Extensão*, 6 (2).
- Valladão, G.M.R., Gallani, S.U., & Pilarski, F. (2016). South American fish for continental aquaculture. *Reviews in Aquaculture*, 10(2): 1-19.
- Viana, J.S., Farias, L.C.F., Paixão, D.J.M.R., Santos, M.A.S., Souza, R.F.C., & Brabo, M.F. (2018). Índice de desempenho competitivo de pisciculturas no estado do Pará, Amazônia, Brasil. *Informações Econômicas*, 49(3): 19-30.
-