



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE ESTUDOS COSTEIROS  
FACULDADE DE ENGENHARIA DE PESCA

**GEFISON DE SOUSA CALDAS**

**A PISCICULTURA FAMILIAR E A INFLUÊNCIA DA SUA  
DEFINIÇÃO SOBRE O ACESSO AO PRONAF**

BRAGANÇA

2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE ESTUDOS COSTEIROS  
FACULDADE DE ENGENHARIA DE PESCA

**GEFISON DE SOUSA CALDAS**

**A PISCICULTURA FAMILIAR E A INFLUÊNCIA DA SUA  
DEFINIÇÃO SOBRE O ACESSO AO PRONAF**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia de Pesca, da Universidade Federal do Pará, Instituto de Estudos Costeiros, como requisito para a obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia de Pesca.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Ferreira Brabo  
UFPA - *Campus* de Bragança

BRAGANÇA

2025

**GEFISON DE SOUSA CALDAS**

**A PISCICULTURA FAMILIAR E A INFLUÊNCIA DA SUA  
DEFINIÇÃO SOBRE O ACESSO AO PRONAF**

Trabalho julgado para obtenção do grau de Engenheiro de Pesca do Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Pará, *Campus* de Bragança.

DATA DE AVALIAÇÃO:

CONCEITO:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Marcos Ferreira Brabo  
FEPESCA/IECOS/UFPA - Orientador

---

Prof. Me. Edinaldo Silva Ferreira  
IFPA/*Campus* Bragança – Membro titular

---

Me. Benedito Amorim Neto  
Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR – Membro titular

**BRAGANÇA**

2025

## **AGRADECIMENTO**

Deixo aqui minha gratidão eterna a Deus, por ter me escolhido para viver este propósito e além disso, ter me capacitado para isto. Ao longo de cinco anos Deus na sua infinita bondade, me permitiu ter sanidade mental e física para caminhar até este momento.

Agradecer e dedicar o fim deste ciclo aos meus pais na pessoa de Maria Antônia Sousa e Manoel Caldas, a quem devo toda a minha existência e o ser humano que me tornei. Ressaltar que estas pessoas são o verdadeiro motivo pelo qual tenho batalhado por dias melhores e um futuro com dignidade. Agradeço por cada grão de areia movido para que isto pudesse acontecer.

Expresso também minha gratidão aos meus irmãos, Mansueto, Moisés, Raimundo, Lourival, Amarildo, Laura, Rivaldo e Rosivaldo de Sousa Caldas, por todo apoio moral e financeiro, pelos direcionamentos e cada palavra de incentivo. Certamente é o alicerce que todo ser humano precisa ter para embarcar em grandes jornadas e superar os desafios, muito obrigado!

Deixar uma mensagem de profunda gratidão ao meu orientador, Engenheiro de Pesca Marcos Ferreira Brabo. Seu profissionalismo, entusiasmo, comprometimento e sua vontade de ajudar as pessoas é um exemplo a seguir. Serei sempre grato por sua busca incessante em me tornar um profissional de excelência e acima de tudo, melhorar como ser humano.

Uma ressalva de gratidão especial a minha amiga Érica Amorim, por todo o companheirismo e apoio durante este ciclo, pelo incentivo, conselhos e empenho, especialmente no desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso. Sua ajuda e contribuições foram cruciais, pelas quais serei sempre grato.

Agradecer aos meus amigos Gabriel Nery, Isaque Elias e Mario Andretty por terem feito parte desta trajetória, pelas viagens, trabalhos e a rotina de sala de aula. Sempre me lembrarei de vocês.

Por fim, a todos os meus colegas que se fizeram presentes nesses anos de caminhada acadêmica e tornaram o caminho mais leve, por todas suas contribuições, deixo aqui minha gratidão. Obrigado!

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO GERAL.....</b>	<b>8</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
1.1. REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
1.1.1. Piscicultura no Brasil.....	9
1.1.2. Piscicultura familiar.....	11
1.1.3. Crédito rural.....	12
1.2. JUSTIFICATIVA.....	14
1.3. OBJETIVOS.....	15
1.3.1. Objetivo geral.....	15
1.3.2. Objetivos específicos.....	15
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO 2. A PISCICULTURA FAMILIAR E A INFLUÊNCIA DA SUA DEFINIÇÃO                  SOBRE                  O                  ACESSO                  AO PRONAF.....</b>	<b>18</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>19</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>19</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>2. MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>21</b>
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>26</b>

## RESUMO

A Lei Federal nº 11.959 de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, define a aquicultura como familiar com base na Lei Federal nº 11.326 de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. O objetivo deste estudo foi analisar a influência da definição de piscicultura familiar sobre o acesso ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Entre janeiro e dezembro de 2024, efetuou-se uma pesquisa documental que contemplou as normas jurídicas federais que incidem sobre a temática e as normatizações do Banco Central do Brasil acerca de crédito rural e especificamente do PRONAF. Constatou-se que o PRONAF disponibilizava até R\$400.000,00 por beneficiário no caso de investimento e até R\$250.000,00 quando se tratava de custeio, por ano, no Plano Safra 2024/2025. No tocante a investimento, o valor é suficiente para implantar um empreendimento pelo menos duas vezes maior do que os limites estabelecidos pela legislação. Em se tratando de custeio, a capacidade produtiva do limite previsto para tanques-rede é muito superior ao de reservatórios hídricos, o que demonstra uma desnecessária e injustificável disparidade. Concluiu-se que não há motivação plausível para restringir o acesso ao PRONAF aos empreendimentos aquícolas com lâmina d'água até dois hectares e 500 m<sup>3</sup> de tanques-rede, conforme prevê a Lei Federal nº 11.326 de 24 de julho de 2006.

**Palavras-Chave:** Agricultura Familiar; Aquicultura; Crédito Rural; Legislação; Fomento.

## ABSTRAT

A Federal Law No. 11,959 of June 29, 2009, which establishes the National Policy for the Sustainable Development of Aquaculture and Fisheries, defines aquaculture as family based based on Federal Law No. 11,326 of July 24, 2006, which establishes the guidelines for the formulation of the National Policy for Family Farming and Rural Family Enterprises. The objective of this study was to analyze the influence of the definition of family fish farming on access to the Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Between January and March 2024, documentary research was carried out that contemplated the federal legal norms that affect the subject and the regulations of the Banco Central do Brasil regarding rural credit and specifically PRONAF. It was found that PRONAF provides up to R\$400,000.00 per beneficiary in the case of investment and up to R\$250,000.00 in the case of annual costs, in the Harvest Plan 2024/2025. In terms of investment, the amount is sufficient to implement a project at least twice the size of the limits established by law. In terms of costs, the production capacity of the limit set for net cages is much higher than that of water reservoirs, which demonstrates an unnecessary and unjustifiable disparity. It was concluded that there is no plausible reason to restrict access to PRONAF to aquaculture projects with a water depth of up to two hectares and 500 m<sup>3</sup> of net cages, as provided for in Federal Law No. 11,326 of July 24, 2006.

**Keywords:** Family Farming; Aquaculture; Rural Credit; Legislation; Promotion.

# **CAPÍTULO 1**

## **INTRODUÇÃO GERAL**

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 1.1.1. Piscicultura no Brasil

A aquicultura é um seguimento agropecuário com grande potencial de desenvolvimento na indústria de produção alimentar. No ano de 2023 o Brasil produziu 791.498,13 toneladas de pescado provenientes da aquicultura. Deste total, 655.302,62 toneladas foram produzidas pela piscicultura (IBGE, 2024).

A piscicultura no Brasil é na sua maioria piscicultura continental, onde os sistemas de produção são caracterizados pela produtividade em (extensivo, semi-intensivo e intensivo).

O modelo extensivo é um sistema desenvolvido onde a nutrição dos organismos cultivados se dá principalmente pelo alimento natural e pode receber complementarmente alimento artificial, e se caracteriza pela baixa ou média densidade de estocagem dependendo da espécie. O sistema semi-intensivo é um meio de produção em que os organismos cultivados dependem principalmente da oferta de alimento artificial e podem suplementarmente utilizar o alimento natural disponível e se caracteriza pela baixa ou média densidade de estocagem. No tocante ao sistema intensivo, é um modelo praticado onde os organismos cultivados dependem integralmente da oferta de alimento artificial e se caracteriza pela alta densidade de estocagem (BRASIL 2009).

A principal representante da piscicultura brasileira é a tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*). No ano de 2023 a produção de tilápia no Brasil foi de 442.174,36 toneladas, o que representou 67,4% da produção da piscicultura nacional. O estado do Paraná é o principal produtor (IBGE, 2024).

Embora esta espécie apresente maior importância para a piscicultura, o Brasil, especialmente a região Norte do país também possui produção significativa de algumas espécies de peixes nativos, a exemplo dos peixes redondos, representados principalmente pelo tambaqui *Colossoma macropomum* e a pirapitinga *Piaractus brachypomus* e os híbridos, o tambacu *Colossoma macropomum* ♀ x *Piaractus mesopotamicus* ♂ e a tambatinga *Colossoma macropomum* ♀ x *Piaractus brachypomus* ♂ (BRABO, 2014).

A produção de peixes nativos tem contribuição importante no cenário da piscicultura nacional, desenvolvida majoritariamente no Norte do país (55,3%), a região contribuiu com 106.848 toneladas de pescado no ano de 2023. No que diz respeito aos estados que mais

produzem peixes nativos no Brasil, Rondônia é o principal produtor com 51.118 toneladas, seguido do Mato Grosso, 35.646 toneladas e do Maranhão, 24.951 (IBGE, 2024).

A piscicultura brasileira elevou o nível de desenvolvimento com a indústria da tilápia, lastreada pela pesquisa científica, a produção desta espécie foi um marco para o crescimento da atividade no território nacional. Nos últimos anos as regiões Nordeste, Norte e Sul, promoveram expansão significativa da piscicultura, contudo, o país ainda está aquém da sua capacidade produtiva (BRANDÃO, 2018).

A experimentação de crescimento oferecido pela tilapicultura brasileira favoreceu o surgimento de inúmeros empreendimentos comerciais, indústria de insumos específicos e uma agroindústria diversificada, impulsionando uma transformação na realidade da produção aquícola do Brasil (BRANDÃO, 2018).

Fatores naturais como a extensão territorial e abundância de recursos hídricos, fazem o Brasil vislumbrar uma posição de grande produtor mundial de pescado. No entanto, o custo de produção relativamente alto, expressado principalmente pelo preço da ração comercial, torna o país incapaz de fornecer pescado e produtos de pescado em larga escala ao mercado internacional. Tal fato abre margem para questionamentos acerca dos meios de produção e a busca por alternativas que permita ao Brasil ser competitivo no cenário internacional (PINTO, 2023).

A ascensão ao cenário internacional para o pescado brasileiro ainda esbarra em muitos problemas de estruturação, tais como: burocratização para concessão de licenças ambientais, dificuldade de estabelecer relações de comércio, ausência de corpo técnico assistente, segurança jurídica incerta para a produção do pescado de cultivo, limitação do uso de águas da união e déficit no incremento governamental com a criação de programas que estimulem o crescimento e estruturação da cadeia produtiva. (KUBTIZA *et al.*, 2012; PINTO, 2023).

A piscicultura brasileira, com gestão profissional e com a seriedade que o setor exige ainda é recente, é justamente este fator que deixa o Brasil aquém do seu potencial produtivo, porém com expectativa de expansão vertiginosa. A baixa remuneração do produtor também é um indicativo de que o setor carece de melhoria (PEIXE-BR, 2023)

Em vista disto, a piscicultura brasileira está ainda em fase de estruturação e procura se estabelecer como um grande setor produtor de alimento sustentável, para tanto, carece de maior incremento e integração, articulação de políticas públicas, iniciativas governamentais que viabilizem o investimento do setor privado, seja com pesquisa científica ou com emprego de insumos e poder tecnológico e parcerias em modelo de cooperativismo, além de agroindústria diversificada e comércio de insumos específicos para a cadeia produtiva, bem como segurança jurídica para investidores e produtores. Outra consideração importante seria a queda no preço

de produtos agrícolas, especialmente milho e soja, que são os principais insumos de rações para peixes (PEIXE-BR 2021; 2022; 2023). Portanto, uma cadeia produtiva com elos definidos e dimensionados de forma correta, garantem que o setor seja alavancado e competitivo.

### **1.1.2. Piscicultura familiar**

A Lei Federal nº 11.959 de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, define a aquicultura como familiar com base na Lei Federal nº 11.326 de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

Os piscicultores que se enquadrem no regime de economia familiar segundo a legislação, carecem de comprovação desta condição através do Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), documento este que ficou em substituição a Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP) e é exigido como requisito básico para que o agricultor familiar ou associações organizadas por agricultores familiares possam vislumbrar o acesso a políticas públicas destinadas ao fomento e geração de renda para agricultura familiar, tais como: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF); o Seguro da Agricultura Familiar (SEAF); serviços públicos de assistência técnica e extensão rural (ATER); a Garantia-Safra; a Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM); o Programa de Garantia de Preço da Agricultura Familiar (PGPAF); o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA); o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE); o Beneficiário Especial da Previdência Social; os Auxílios Financeiros Emergenciais; e demais programas (MDA, 2024).

A conjuntura da agricultura familiar brasileira é baseada no desenvolvimento e em um conjunto complexo de sistemas produtivos envolvendo criação de animais para consumo familiar, bem como para comercialização quando há excedente. Neste viés, a piscicultura se apresenta como alternativa para complementar a renda e como fonte de proteína para comunidades tradicionais, mediante produção em pequena escala e com emprego tecnológico basal (DOS SANTOS *et al.*, 2014).

A produção obtida é comumente consumida pelas famílias que trabalham na atividade, por conseguinte, o excedente é vendido a intermediários ou atravessadores, ou ainda diretamente para o consumidor final em mercados públicos ou pequenas feiras semanais. Vale ressaltar que há produtores que se programam para comercializar o pescado em ocasiões específicas, a exemplo da Semana Santa (LOPES *et al.*, 2020).

No que diz respeito a comercialização do pescado, é relativamente difícil mensurar com exatidão a renda obtida nessas iniciativas, uma vez que os produtores possuem dificuldade de computar as entradas e saídas de capital financeiro e até mesmo de definir o preço de venda.

Esta incapacidade de gerir de forma correta a atividade prejudica a definição do lucro real que é gerado, o que ocasiona muitos casos de abandono por se acreditar que não há rentabilidade, ou seja, a gestão deficitária e a escassez de recursos mascaram o potencial produtivo e a consequente lucratividade oferecidos pela atividade (LOPES *et al.*, 2020).

Os empreendimentos de piscicultura familiar do Brasil possuem o mesmo perfil, portanto, independente da região, há uma similaridade nas dificuldades enfrentadas, como: falta de competitividade e iniciativas que não possuem integração social que propiciem a aquisição de insumos de forma coletiva e comercialização em conjunto; precariedade no manejo praticado, má qualidade de insumos e consequente baixa produtividade; dificuldade de regularização e acesso a crédito rural e pouca oferta de assistência técnica de forma sistemática pelas iniciativas governamentais (PEIXE-BR, 2021).

É amplamente justificada a necessidade de impulsionar a piscicultura em regime de economia familiar, com a premissa de que as famílias tenham suporte econômico, jurídico e tecnológico para desenvolver a atividade de forma sustentável. Praticar a piscicultura na agricultura familiar garante segurança alimentar e nutricional, além de manter o costume alimentar tradicional. Para tanto, é necessário agilidade no licenciamento ambiental, reduzir os custos com ração e melhoria de estrutura física (CASTRO, 2015).

### **1.1.3 Crédito rural**

O crédito rural se configura como a principal intervenção governamental instituída no Brasil no âmbito da política pública voltada para produção agrícola. A política de crédito rural permitiu a dinamização e aumentou de forma considerável a escala da produção agrícola brasileira (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

O arcabouço jurídico do crédito rural consta no Manual de Crédito Rural (MCR) instituído e disponibilizado pelo Banco Central do Brasil. Este documento dispõe sobre as normas aplicadas, bem como define os seus beneficiários e seu perfil no que diz respeito a determinados critérios como fins de avaliação para enquadramento nos programas governamentais, a exemplo do PRONAF e suas modalidades e nas categorias de pequeno, médio e grande produtor rural (WAHLBRINCK, 2018).

No contexto de crédito rural, é importante destacar o Plano safra, que é um conjunto de medidas disponibilizadas anualmente pelo governo federal como fomento para fortalecimento da agricultura com o intuito de promover a produção sustentável de alimento. O plano pode oferecer linhas de créditos diferenciadas, bem como assistência técnica e extensão rural, seguros e capacitação, além de balizar pesquisas e inovação nos modos de produção (MDA, 2024).

Ao se tratar de política pública voltada para o meio rural no Brasil, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura familiar (PRONAF) criado em 1996, foi a primeira intervenção governamental instituída no país no contexto de política agrícola de fomento com viés específico para agricultura familiar, portanto, um importante instrumento de apoio a este grupo e certamente é a maior ação no meio rural em termos de cobertura espacial (FOSSÁ *et al.*, 2024).

A criação do PRONAF desencadeou uma série de benefícios para agricultores familiares, especialmente nos que diz respeito às baixas taxas de juros praticadas pelo programa e maior dispêndio de recursos, proporcionando condições e fortalecimento aos agricultores, que por sua vez, passaram a diversificar a sua produção e incluíram a piscicultura como uma nova alternativa. No decorrer dos anos, o PRONAF passou por diversas reformulações de regras de funcionamento para inserção de novos grupos e/ou categorias com o intuito de ampliar o quadro de agricultores postulantes ao programa, porém um aspecto a ser refletido está relacionado a distribuição geográfica dos recursos e de contratos e o destino da maior porcentagem da verba sendo alocada em poucas culturas (FOSSÁ *et al.*, 2024 & OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Com diversas modalidades e condições facilitadoras, o PRONAF é um grande impulsionador da agricultura familiar. Dentre as ações, existem as ofertas de crédito rural com condições vantajosas, incluindo taxas de juros reduzidas a depender da modalidade, onde os limites financiados para investimento podem chegar até R\$ 420 mil por beneficiário do PRONAF mais alimento no plano safra 2024/2025(MDA, 2024).

Apesar do aumento do volume monetário disponibilizado em termos de crédito rural, há uma seletividade no âmbito do PRONAF, pois o recurso creditício está concentrado na região sul do país, aplicado principalmente em monoculturas em detrimento de atividades diversificadas e por consequência, as regiões norte e nordeste são mal assistidos pelo programa e continuam dependendo de ações não governamentais para desenvolver suas atividades (WESZ JUNIOR, 2021).

Um aspecto importante para evidenciar esta diferença é se analisarmos o valor médio dos contratos e o montante utilizado por cada região em um determinado ano safra. No ano de 2018, a média de contratos da região Sul equivalia a 174,5% da média nacional, para este mesmo ano a média do Nordeste era de apenas 27,4%, assim a média do valor contratado no Sul foi seis vezes maior do que a média do nordeste naquele ano (PRETTO & HORN, 2020).

A região Nordeste possui metade do público beneficiário do programa, neste sentido, o montante utilizado como fomento foi de R\$ 3 milhões ou 12,8% do crédito para agricultura, mesmo contando com 46,7% dos contratos no ano de 2018, enquanto a região sudeste utilizou

um montante de R\$ 4 milhões ou 16,6% do crédito tendo realizado apenas 13,7% dos contratos do programa no mesmo ano (PRETTO & HORN, 2020).

Um dado que indica a exclusão de público postulante ao crédito refere-se ao fato da participação sem relevância de grupos de menor renda como os pescadores, silvicultores, aquicultores, extrativistas e quilombolas que, em conjunto, corresponderam por cerca de 0,1% de contratos e do montante financiado pelo PRONAF entre os anos de 2013 e 2017 (PRETTO & HORN, 2020).

O campo brasileiro é marcado por grandes desigualdades, portanto é importante frisar a importância do PRONAF, não apenas como gerador de efeitos nos índices econômicos, mas também nos indicadores de padrões sociais que tem como consequência a redução das desigualdades na produção agrícola. Partindo deste cenário, seria de grande valia que os recursos específicos do PRONAF fossem aplicados de forma mais incisiva como política para redução de desigualdades principalmente no que diz respeito a alocação regional, identificando as áreas mais desamparadas (BETARELLI *et al.*, 2019).

## 1.2. JUSTIFICATIVA

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF emerge como ferramenta capaz de assistir a parcela de produtores que ficou em segundo plano no processo de modernização da agricultura. O acesso aos seus recursos se torna uma condição para investimento nas propriedades, oportuniza processos inclusivos e combate as desigualdades sociais no meio rural. Esta política reitera a importância da agricultura familiar e o seu papel na estrutura do setor rural, promovendo inclusão socioproductiva subsidiando os meios de trabalho e de produção.

O PRONAF é um instrumento de fomento para produção agrícola primordial aos produtores que trabalham no regime de economia familiar. O programa por sua vez é responsável por capitalizar ou incrementar o capital de investimento do produtor. No que diz respeito ao produtor que trabalha no regime de economia familiar, o recurso do PRONAF é crucial, pois a capitalização é fundamental para incremento da produção, permitir regularidade no fornecimento e aumentar a escala produtiva.

Segundo a Lei Federal nº11.326 de 24 de julho de 2006 que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, além dos critérios adotados para os demais segmentos da agropecuária e até do extrativismo, há uma particularidade para aquicultores, uma limitação em termos de superfície

total de área utilizáveis de dois hectares para reservatórios hídricos e 500 m<sup>3</sup> para tanques-rede.

Esta limitação era proporcionalmente relacionada ao valor de crédito disponibilizado via PRONAF aos produtores rurais no período em que a Lei da agricultura familiar entrou em vigor e, portanto, se justificava. No entanto, ao longo dos anos o preço das commodities de produção agrícola aumentou, a inflação sobre estes produtos também sofreu reajuste, houve a necessidade de produzir em escala maior e conseqüentemente o valor do recurso do crédito rural aumentou para atender a estas necessidades, em contrapartida não houve alteração na legislação em termos de área, que permaneceu o uso de dois hectares para reservatórios hídricos e 500 m<sup>3</sup> para tanques-rede para aquicultores.

Neste contexto, um questionamento a respeito da limitação que consta nos termos da legislação para o desenvolvimento da piscicultura familiar se faz necessário, tendo em vista que os produtores tendem a produzir em escala maior no decorrer dos anos.

### 1.3. OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo geral

Analisar a influência da definição de piscicultura familiar sobre o acesso ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

#### 1.3.2. Objetivos específicos

- Avaliar os critérios para enquadramento das iniciativas de piscicultura familiar no âmbito do PRONAF, identificando limitações proporcionadas pela legislação vigente no tocante aos valores praticados;
- Estimar a margem de contribuição conferida pelos principais sistemas de produção adotados no país para os portes estabelecidos na legislação que define piscicultura familiar;
- Sugerir adequações na legislação vigente capazes de potencializar o crédito rural viabilizado para piscicultores via PRONAF.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Manual de Crédito Rural (MCR). Brasília, 2024. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/mcr>. Acessado em 17 de agosto de 2024.

BETARELLI JUNIOR, Admir Antonio; FARIA, Weslem Rodrigues; ALBUQUERQUE, Diego Perovani Esposito Medeiros de. Crédito rural, tipos de financiamentos e efeitos

econômicos: o caso dos recursos equalizáveis de juros para o investimento e custeio agropecuário no Brasil (2012). 2019.

BRABO, Marcos Ferreira. Piscicultura no estado do Pará: situação atual e perspectivas/Fish farming in Pará State: current status and perspectives. *Acta of Fisheries and Aquatic Resources*, v. 2, n. 1, p. i-vii, 2014.

BRASIL. 2006. Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília: Diário Oficial da União.

BRASIL. 2009. Lei nº 11.959 de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União.

BRANDÃO, Carolina da Silva. Perspectivas do desenvolvimento da piscicultura no Brasil: um enfoque na produção de tilápias nos últimos dez anos. 2018.

CASTRO, César Nunes de. Desafios da agricultura familiar: o caso da assistência técnica e extensão rural. 2015.

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 413, de 26 de julho de 2009. Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências, publicada no DOU nº 122, de 30 de junho de 2009, págs. 126-129.

DOS SANTOS, Iolanda Araujo Ferreira; SIEBER, Shana Sampaio; FALCON, Dario Rocha. Piscicultura de base familiar como estratégia para o desenvolvimento rural: experiências no estado de Pernambuco. *Revista Extensão Rural, DEAER-CCR-UFSM, Santa Maria*, v. 21, n. 1, 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – SIDRA IBGE. Pesquisa da Pecuária Municipal – 2023. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2023>. Acesso em: 17 de agosto de 2024.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2024. Portal cidades. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>. Acessado em: 17 de agosto de 2024.

Kubitzka, F., Campos, J. L., Ono, E. A. & Istchuk, P. I. (2012a). Panorama da piscicultura no Brasil: estatísticas, espécies, pólos de produção e fatores limitantes à expansão da atividade. *Panorama da Aquicultura*, 22(132): 14-25.

LOPES, Jane Mello et al. Caracterização da piscicultura familiar na região do baixo Parnaíba-Araioses/MA. *Extensio: Revista Eletrônica de Extensão*, v. 17, n. 36, p. 41-60, 2020.

MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar. 2024. O que é o CAF. Disponível em: [https://www.gov.br/mda/pt-br/ProgramaseEditais/cadastro-nacional-da-agricultura-familiar/o-que-e-o-caf#:~:text=0%20Cadastro%20Nacional%20da%20Agricultura%20Familiar%20\(CAF\)%20se r%C3%A11%200%20requisito,para%200%20incentivo%20e%20a](https://www.gov.br/mda/pt-br/ProgramaseEditais/cadastro-nacional-da-agricultura-familiar/o-que-e-o-caf#:~:text=0%20Cadastro%20Nacional%20da%20Agricultura%20Familiar%20(CAF)%20se r%C3%A11%200%20requisito,para%200%20incentivo%20e%20a) Acessado em: 16 de junho de 2024.

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar. 2024. Plano Safra da Agricultura Familiar. Disponível em: <https://www.gov.br/mda/pt-br/noticias/2024/07/pronaf-10-linhas-de-financiamento-tiveram-reducao-duas-de-custeio-e-oito-de-investimento>. Acessado em: 15 de agosto de 2024.

OLIVEIRA, Guilherme Resende; DE ARAÚJO, Fernando Moreira; DE QUEIROZ, Carlos César. A importância da assistência técnica e extensão rural (ATER) e do crédito rural para a agricultura familiar em Goiás. *Boletim goiano de geografia*, v. 37, n. 3, p. 528-551, 2017.

PEIXE-BR - Associação Brasileira da Piscicultura. 2021. *Anuário PEIXE-BR da Piscicultura 2021*. São Paulo: PEIXE-BR. 71p.

PEIXE-BR - Associação Brasileira da Piscicultura. 2022. *Anuário PEIXE-BR da Piscicultura 2022*. São Paulo: PEIXE-BR. 79p.

PEIXE-BR - Associação Brasileira da Piscicultura. 2023. *Anuário PEIXE-BR da Piscicultura 2023*. São Paulo: PEIXE-BR. 65p.

PINTO, Anderson Rogério Faia; GALVÃO, Ozias Marciliano. Uma revisão da literatura brasileira sobre os métodos de custeio aplicados à piscicultura no Brasil. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, v. 25, p. e1914-e1914, 2023.

PRETTO, José Miguel; HORN, Carlos Henrique Vasconcellos. Uma avaliação do PRONAF no período 1995-2018. *Colóquio (Taquara): revista das Faculdades de Taquara*. Vol. 17, no. 1 (jan./mar. 2020), p. 35-39, 2020.

SCHULTER, Eduardo Pickler; VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. *Evolução da piscicultura no Brasil: diagnóstico e desenvolvimento da cadeia produtiva de tilápia. Texto para Discussão*, 2017.

VIDAL, Maria de Fátima. *Panorama da piscicultura no Nordeste*. 2016.

WAHLBRINCK, Joana. *As contribuições do crédito rural na geração de renda e qualidade de vida dos produtores rurais de Imigrante-RS*.

WESZ JUNIOR, V. J. O PRONAF pós-2014: intensificando a sua seletividade? *Revista Grifos*, Chapecó, v. 30, n. 51, p. 89-113, jan./abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.22295/grifos.v30i51.5353>.

**CAPÍTULO 2**

**A PISCICULTURA FAMILIAR E A INFLUÊNCIA**  
**DA SUA DEFINIÇÃO SOBRE O**  
**ACESSO AO PRONAF**

## **A PISCICULTURA FAMILIAR E A INFLUÊNCIA DA SUA DEFINIÇÃO SOBRE O ACESSO AO PRONAF**

### **Resumo**

A Lei Federal nº 11.959 de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, define a aquicultura como familiar com base na Lei Federal nº 11.326 de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. O objetivo deste estudo foi analisar a influência da definição de piscicultura familiar sobre o acesso ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Entre janeiro e dezembro de 2024, efetuou-se uma pesquisa documental que contemplou as normas jurídicas federais que incidem sobre a temática e as normatizações do Banco Central do Brasil acerca de crédito rural e especificamente do PRONAF. Constatou-se que o PRONAF disponibilizava até R\$400.000,00 por beneficiário no caso de investimento e até R\$250.000,00 quando se tratava de custeio, por ano, no Plano Safra 2024/2025. No tocante a investimento, o valor é suficiente para implantar um empreendimento pelo menos duas vezes maior do que os limites estabelecidos pela legislação. Em se tratando de custeio, a capacidade produtiva do limite previsto para tanques-rede é muito superior ao de reservatórios hídricos, o que demonstra uma desnecessária e injustificável disparidade. Concluiu-se que não há motivação plausível para restringir o acesso ao PRONAF aos empreendimentos aquícolas com lâmina d'água até dois hectares e 500 m<sup>3</sup> de tanques-rede, conforme prevê a Lei Federal nº 11.326 de 24 de julho de 2006.

**Palavras-Chave:** Agricultura Familiar; Aquicultura; Crédito Rural; Legislação; Fomento.

## **FAMILY FISH FARMING AND THE INFLUENCE OF ITS DEFINITION ON ACCESS TO PRONAF**

### **Abstract**

A Federal Law No. 11,959 of June 29, 2009, which establishes the National Policy for the Sustainable Development of Aquaculture and Fisheries, defines aquaculture as family based based on Federal Law No. 11,326 of July 24, 2006, which establishes the guidelines for the formulation of the National Policy for Family Farming and Rural Family Enterprises. The objective of this study was to analyze the influence of the definition of family fish farming on access to the Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Between January and March 2024, documentary research was carried out that contemplated the federal legal norms that affect the subject and the regulations of the Banco Central do Brasil regarding rural credit and specifically PRONAF. It was found that PRONAF provides up to R\$400,000.00 per beneficiary in the case of investment and up to R\$250,000.00 in the case of annual costs, in the Harvest Plan 2024/2025. In terms of investment, the amount is sufficient to implement a project at least twice the size of the limits established by law. In terms of costs, the production capacity of the limit set for net cages is much higher than that of water reservoirs, which demonstrates an unnecessary and unjustifiable disparity. It was concluded that there is no plausible reason to restrict access to PRONAF to aquaculture projects with a water depth of up to two hectares and 500 m<sup>3</sup> of net cages, as provided for in Federal Law No. 11,326 of July 24, 2006.

**Keywords:** Family Farming; Aquaculture; Rural Credit; Legislation; Promotion.

## 1. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 11.959 de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, classifica os empreendimentos de piscicultura quanto à finalidade em: 1) comercial; 2) científico ou demonstrativo; 3) recomposição ambiental; 4) ornamental; e 5) familiar (BRASIL, 2009). No último caso, a iniciativa deve ser praticada por unidade unifamiliar e estar enquadrada nos critérios estabelecidos pela Lei Federal nº 11.326 de 24 de julho de 2006, são eles: que o piscicultor não detenha, a qualquer título, área maior do que quatro módulos fiscais; utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; e dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. Além disso, devem explorar reservatórios hídricos com superfície total de até dois hectares ou ocupar até 500 m<sup>3</sup> de água, quando a exploração se efetivar em tanques-rede (BRASIL, 2006).

Os piscicultores que se enquadrem no regime de economia familiar segundo a legislação, carecem de comprovação desta condição através do Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), este cadastro substituiu a Declaração de Aptidão ao PRONAF para fins de acesso às ações e às políticas públicas destinadas às Unidades Familiares de Produção Agrária e aos empreendimentos familiares rurais, quanto às políticas públicas, ações e programas, a saber: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF); o Seguro da Agricultura Familiar (SEAF); serviços públicos de assistência técnica e extensão rural (ATER); a Garantia-Safra; a Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM); o Programa de Garantia de Preço da Agricultura Familiar (PGPAF); o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA); o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE); o Beneficiário Especial da Previdência Social; os Auxílios Financeiros Emergenciais; e demais programas (MDA, 2024).

A piscicultura familiar está inserida em um conjunto complexo de sistemas produtivos dentro das propriedades rurais nos quais diversas atividades agrícolas são desenvolvidas e geralmente é mantida para fins de subsistência e complemento da renda (DOS SANTOS *et al.*, 2014).

A produção é geralmente consumida pelas famílias e o excedente é vendido para atravessadores ou para o consumidor final em mercados públicos e feiras semanais e ainda em ocasiões específicas como a semana santa. No tocante a rentabilidade, é bastante difícil mensurar com exatidão, uma vez que os produtores possuem dificuldade de computar as entradas e saídas de capital financeiro e até mesmo de definir o preço de venda, o que prejudica

a definição do lucro real que é gerado, ocasionando muitos casos de abandono, ou seja, a gestão deficitária e a escassez de recursos mascaram o potencial produtivo e a consequente lucratividade oferecidos pela atividade (LOPES *et al.*, 2020).

Em termos de política pública voltada para o meio rural no Brasil, a criação do PRONAF no ano de 1996 foi a primeira instituída como fomento específico para a agricultura familiar, e neste contexto se tornou o maior instrumento de apoio a essa parcela de produtores rurais, bem como a maior ação no meio rural em termos de cobertura espacial (FOSSÁ *et al.*, 2024).

No decorrer dos anos, o PRONAF passou por diversas reformulações de regras de funcionamento para inserção de novos grupos e/ou categorias com o intuito de ampliar o quadro de agricultores postulantes ao programa e desencadeou uma série de benefícios para agricultores familiares, especialmente um maior volume de recurso creditício e taxas de juros muito baixas (OLIVEIRA *et al.*, 2017 & FOSSÁ *et al.*, 2024).

No âmbito do Pronaf, os seus beneficiários são produtores rurais que desenvolvem suas atividades em regime de economia familiar. Neste contexto, além dos critérios adotados para os demais segmentos da agropecuária e até do extrativismo, há uma particularidade para aquilcultores, uma limitação em termos de superfície total de dois hectares para reservatórios hídricos e 500 m<sup>3</sup> para tanques-rede.

O objetivo deste trabalho foi analisar a influência da definição de piscicultura familiar sobre o acesso ao PRONAF.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Entre janeiro e dezembro de 2024, efetuou-se uma pesquisa documental acerca das normas jurídicas federais que incidem sobre a piscicultura familiar e as normatizações do Banco Central do Brasil sobre crédito rural e especificamente do PRONAF. Este levantamento contemplou o Manual de Crédito Rural (MCR) e o Plano Safra 2024/2025, que pontua os critérios de enquadramento de produtores e define o limite de recurso financeiro disponibilizado, respectivamente.

Adicionalmente, verificou-se os valores praticados para os itens elencados como investimento e custeio no mês de dezembro de 2024, o que ocorreu junto a empresas de assistência técnica rural das cinco regiões brasileiras, localizadas nos seguintes estados: Pará, Ceará, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul e Paraná. As informações foram levantadas por meio do preenchimento de planilhas que previam bens, serviços e seus preços médios. Em seguida, foram concebidos cenários econômicos baseados em estimativas de custo de produção e de primeira comercialização de distintos sistemas de produção e espécies.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que o PRONAF disponibilizava até R\$400.000,00 por beneficiário no caso de investimento e até R\$250.000,00 quando se tratava de custeio, por ano, no Plano Safra 2024/2025. No tocante a investimento, o valor é suficiente para implantar um empreendimento pelo menos duas vezes maior do que os limites estabelecidos pela legislação. Em se tratando de custeio, a capacidade produtiva do limite previsto para tanques-rede é muito superior ao de reservatórios hídricos, principalmente se o primeiro adotar tilápia *Oreochromis niloticus* e o segundo uma espécie nativa.

O manual de crédito rural caracteriza o crédito de investimento como o financiamento com predominância de verbas para inversões fixas e semifixas em bens e serviços relacionados com a atividade agropecuária. Esta normatização contempla construção, reforma ou ampliação de benfeitorias e instalações permanentes, aquisição de máquinas e equipamentos de provável duração útil superior a 5 (cinco) anos. Neste sentido, os itens relacionados ao investimento em iniciativas de piscicultura estão listados na tabela 1.

Tabela 1. Cenários de operações de investimento para piscicultura familiar via Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

<b>Investimento</b>	
Estrutura de criação (Itens)	Valores estimados (R\$)
<b>Viveiros (20.000 m<sup>2</sup>)</b>	<b>Entre 90.000,00 e 180.000,00</b>
Limpeza da área	
Levantamento topográfico	
Aluguel de máquinas (escavação e compactação)	
Estrutura de apoio	
Bomba hidráulica	
<b>Tanques-rede (500m<sup>3</sup>)</b>	<b>Entre 124.500,00 e 190.900,00</b>
Tanques-rede	
Balsa de manejo	
Cabo de nylon	
Estrutura de apoio	

O crédito de custeio pode se destinar ao atendimento das despesas normais, no caso da piscicultura, segundo o manual de crédito rural, a atividade é enquadrada na modalidade de exploração pecuária, onde o financiamento de itens de custeio contempla a aquisição de animais para recria e engorda e aquisição de insumos em qualquer época do ano. Os itens de custeio das iniciativas de piscicultura estão dispostos na tabela 2.

Tabela 2. Cenários de operações de custeio para piscicultura familiar via Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

<b>Custeio</b>	
Estrutura de criação (Itens)	Valores estimados (R\$)
<b>Viveiros (20.000 m<sup>2</sup>)</b>	<b>Entre 170.000,00 e 195.000,00</b>
Formas jovens	
Ração	
Energia elétrica	
Mão de obra	
<b>Tanques-rede (500m<sup>3</sup>)</b>	<b>Entre 212.500,00 e 243.750,00</b>
Formas jovens	
Ração	
Mão de obra	

No caso da tilápia, a margem de contribuição por quilograma foi estimada entre R\$0,50 e R\$1,50, o que no limite dos viveiros escavados renderia entre 20 e 30 toneladas por ano, o correspondente a R\$10.000,00 e R\$45.000,00. Na tilapicultura com o limite dos tanques-rede, a produtividade de 50 a 75 toneladas por ano resultaria em uma margem entre R\$25.000 e R\$112.500,00. A margem de contribuição de peixes redondos em viveiros escavados geralmente gira entre R\$1,00 e R\$2,00 por quilograma, o que de 10 a 20 toneladas por ano, representaria entre R\$10.000,00 e R\$40.000,00 (Tabela 3).

Tabela 3. Cenários de viabilidade econômica para piscicultura familiar.

<sup>1</sup>Produtividade em toneladas/ano; <sup>2</sup>Margem de contribuição em R\$/kg; <sup>3</sup>Lucro anual máximo em R\$.

<b>Viabilidade econômica</b>			
Cenário	Produção <sup>1</sup>	Margem <sup>2</sup>	Lucro <sup>3</sup>
<b>Redondos em viveiros (20.000 m<sup>2</sup>)</b>	20	1,00 a 2,00	40.000,00
<b>Tilápia em viveiros (20.000 m<sup>2</sup>)</b>	30	0,50 a 1,50	45.000,00
<b>Tilápia em tanques-rede (500m<sup>3</sup>)</b>	75	0,50 a 1,50	112.000,00

Importante ressaltar que a produtividade e a conseqüente lucratividade estabelecidas na tabela 2 correspondem a exploração máxima do potencial dos sistemas produtivos no limite de área na qual se pode utilizar. No caso da produção de tilápia em viveiros escavados, consideramos maior adensamento e uso de aeradores na fase de terminação e assim potencializar a produção.

O investimento necessário para construir um hectare de lâmina d'água variou de R\$ 90.000,00 a R\$ 180.000,00. Nesse caso a concepção de duas hectares de lâmina d'água custaria um valor máximo de R\$ 360.000,00. Um produtor que acessa o financiamento de R\$ 400.000,00 disponibilizado pelo PRONAF e tenha duas hectares de lâmina d'água poderá

construir até quatro hectares de lâmina d'água, ou seja, até o dobro da área prevista na legislação.

Os cenários de investimento e custeio, bem como os cenários de viabilidade econômica de iniciativas de piscicultura familiar apresentadas neste trabalho evidenciam que o lucro anual máximo pode ser duplicado se o produtor investir integralmente o recurso acessado via PRONAF na atividade. No entanto, para que o piscicultor familiar possa usufruir de todo o recurso creditício, as normatizações em termos de área dispostas na legislação vigente precisam deixar de ser um limitante ou revistas e adequadas ao valor do crédito atual.

O preço de venda é o principal fator que influencia nos indicadores econômicos, pois influencia diretamente na receita gerada pelo negócio. A margem de lucro para tilápia estabelecida neste trabalho varia entre R\$ 0,50 a R\$ 1,50 por quilograma. Este cenário é corroborado por Trombeta *et al.* (2017) em produção de tilápia em viveiros escavados no Distrito Federal com margem de lucro de R\$ 0,81/kg, influenciado diretamente pelo preço da ração.

A ração é o insumo que representa maior porcentagem do custo total no ciclo produtivo, Brabo *et al.* (2013) e Trombeta *et al.* (2017) constataram custo com ração de 73% e 63,77% em produções de tilápias em tanques-rede e viveiros escavados no Distrito Federal e Pará respectivamente. Para Kubitza (2012) essa diferença está relacionada à conversão alimentar, uma vez que, esta pode ser influenciada pela qualidade da ração, temperatura da água, qualidade dos alevinos e manejo alimentar.

A rentabilidade de projetos com tilápia em tanques-rede é diferenciada em relação a peixes redondos. Brabo *et al.* (2017) constataram uma taxa interna de retorno de 55% e um período de retorno de capital relativamente baixo em um empreendimento com tilápias em tanques-rede no nordeste paraense, enquanto Brabo *et al.* (2013) constataram taxa de retorno de 27% em um projeto de criação de pirapitinga *Piaractus brachypomus* em tanques-rede no Sudeste paraense. Este cenário justifica a projeção de lucratividade com tilápias em tanques-rede do presente estudo.

A margem de lucro e projeção de rentabilidade estabelecidas no presente estudo para produção de peixes redondos na modalidade viveiros escavados condiz com os encontrados por Castro *et al.* (2020) ao analisarem o custo de produção e rentabilidade da produção de tambaqui *Colossoma macropomum* no estado do Pará, onde a margem de lucro obtida foi de R\$ 1,65/kg.

Em relação à rentabilidade deste negócio, a complexidade pode ser considerada alta, dada a quantidade de variáveis que influenciam sobre a temática. Para exemplificar, segue uma análise ainda superficial: o item do custo de produção com maior participação em iniciativas comerciais é a ração industrial, que demanda preocupação com o volume adquirido em um

pedido em relação ao prazo de validade, com o número de fretes necessários ao longo do ciclo de produção, com o armazenamento adequado do produto e principalmente com uma administração eficiente, o que demanda orientação técnica, além de capacidade e compromisso por parte do tratador. Logo, as gestões produtiva e econômica se constituem em aspecto crucial do processo.

Os cenários concebidos no presente trabalho evidenciam que a margem de lucro é relativamente baixa e dependendo da estratégia de produção e de comercialização pode ser ainda menor, podendo chegar a casos de não pagar o pró-labore do produtor, especialmente aqueles que trabalham no regime de agricultura familiar e são limitados nos termos da legislação. Porém, as iniciativas possuem potencial para maximização do lucro, entretanto, carecem de melhor planejamento e análises de estratégias que possam diminuir o custo de produção e subsidiar a tomada de decisão do produtor.

No Brasil, os empreendimentos de piscicultura familiar possuem dificuldades similares, independente da região do país, como: baixa competitividade de iniciativas que não integram organizações sociais atuantes no sentido de viabilizar a aquisição coletiva de insumos e a comercialização conjunta; baixa produtividade promovida por questões relacionadas a qualidade dos insumos ou ao manejo praticado; dificuldade de regularização junto aos órgãos competentes e conseqüentemente de acesso ao crédito rural; e baixa oferta de assistência técnica sistemática por parte de órgãos governamentais (PEIXE-BR, 2022; 2023).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Concluiu-se que não há motivação plausível para restringir o acesso ao PRONAF aos empreendimentos aquícolas com lâmina d'água até dois hectares e 500 m<sup>3</sup> de tanques-rede, visto que os valores máximos praticados pelo programa em termos de investimento e custeio viabilizariam a construção de infraestrutura ou a cobertura de despesas maiores do que este limite. Além disso, os cenários projetados demonstram que a margem de contribuição por kg para piscicultores familiares é relativamente baixa e dependendo da produtividade e da estratégia de comercialização pode ser inferior a um salário mínimo por mês.

Ressalta-se ainda a capacidade de maximização de lucro deste negócio na medida em que sejam utilizadas estratégias produtivas mais adequadas, onde a análise dos indicadores econômicos possa balizar a tomada de decisão dos piscicultores e dos órgãos de fomento. E cabe ainda relatar a necessidade de estudos de melhorias de produção nos empreendimentos, especialmente por causa do alto custo de implantação e dos custos com ração, o item mais oneroso no custo de produção.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRABO, Marcos Ferreira et al. Viabilidade econômica da criação de tilápia em tanques-rede no Nordeste paraense, Amazônia, Brasil. CEP, v. 68600, p. 000, 2017.

BRABO, Marcos Ferreira et al. Viabilidade econômica da piscicultura em tanques-rede no reservatório da usina hidrelétrica de Tucurí, Estado do Pará. 2013.

BRASIL. 2009. Lei nº 11.959 de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União.

BRASIL. 2006. Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília: Diário Oficial da União.

CASTRO, Denys Roberto Corrêa et al. Custo de produção e rentabilidade da criação de tambaqui *Colossoma macropomum* no estado do Pará, Amazônia, Brasil. Research, Society and Development, v. 9, n. 9, p. e58996522-e58996522, 2020.

FOSSÁ, Juliano Luiz; SCHERVINSKI VILLWOCK, Ana Paula; MATTE, Alessandra. Análise da distribuição do crédito rural entre as Unidades da Federação no período de 2013 a 2022. Desenvolvimento em Questão, v. 22, n. 60, p. 5-15, 2024.

KUBITZA, F. Recria e engorda de tilápias em viveiros escavados. Jundiá: Acqua Imagem, 2012.

LOPES, Jane Mello et al. Caracterização da piscicultura familiar na região do baixo Parnaíba-Araioses/MA. Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, v. 17, n. 36, p. 41-60, 2020.

MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar. 2024. O que é o CAF. Disponível em: <[https://www.gov.br/mda/pt-br/ProgramaseEditais/cadastro-nacional-da-agricultura-familiar/o-que-e-o-caf#:~:text=0%20Cadastro%20Nacional%20da%20Agricultura%20Familiar%20\(CAF\)%20se r%C3%A1%200%20requisito,para%200%20incentivo%20e%20a](https://www.gov.br/mda/pt-br/ProgramaseEditais/cadastro-nacional-da-agricultura-familiar/o-que-e-o-caf#:~:text=0%20Cadastro%20Nacional%20da%20Agricultura%20Familiar%20(CAF)%20se r%C3%A1%200%20requisito,para%200%20incentivo%20e%20a)> Acessado em: 16 de junho de 2024.

OLIVEIRA, Guilherme Resende; DE ARAÚJO, Fernando Moreira; DE QUEIROZ, Carlos César. A importância da assistência técnica e extensão rural (ATER) e do crédito rural para a agricultura familiar em Goiás. Boletim goiano de geografia, v. 37, n. 3, p. 528-551, 2017. (S)

PEIXE-BR - Associação Brasileira da Piscicultura. 2022. Anuário PEIXE-BR da Piscicultura 2022. São Paulo: PEIXE-BR. 79p.

PEIXE-BR - Associação Brasileira da Piscicultura. 2023. Anuário PEIXE-BR da Piscicultura 2023. São Paulo: PEIXE-BR. 65p.

TROMBETA, Thiago Dias; BUENO, Guilherme Wolff; MATTOS, B. O. Análise econômica da produção de tilápia em viveiros escavados no Distrito Federal, 2016. Informações Econômicas, v. 47, n. 2, p. 42-49, 2017.