



**Acesso à orientação técnica e sua influência no desenvolvimento das práticas produtivas de piscicultores familiares organizados em associação**

**Access to technical guidance and its influence on the development of production practices of family fish farmers organized in association**

**Acceso a la orientación técnica y su influencia en el desarrollo de las prácticas de producción de los piscicultores familiares organizados en asociación**

**Diego Neves de Sousa**

Doutor em Desenvolvimento Rural

Instituição: Embrapa Pesca e Aquicultura

Endereço: Prolongamento da Avenida NS 10, Cruzamento com a Avenida LO 18, Palmas, TO, CEP:77008-90

E-mail: diego.sousa@embrapa.br

**Simone Dias Farias Santos**

Mestranda em Desenvolvimento Regional

Instituição: Universidade Federal do Tocantins

Endereço: Avenida NS-14, ALCNO 14, Quadra 109 Norte, Plano Diretor Norte, Palmas, TO, CEP:77001-090

E-mail: simonedfarias1@gmail.com

**Palloma Rosa Ferreira**

Doutora em Economia Doméstica

Instituição: Universidade Federal do Tocantins

Endereço: Avenida NS-14, ALCNO 14, Quadra 109 Norte, Plano Diretor Norte, Palmas, TO, CEP:77001-090

E-mail: palloma.rosa.ferreira@gmail.com

**Flavia Tavares de Matos**

Doutora em Engenharia Ambiental

Instituição: Embrapa Pesca e Aquicultura

Endereço: Prolongamento da Avenida NS 10, Cruzamento com a Avenida LO 18, Palmas, TO, CEP:77008-900

E-mail: flavia.tavares@embrapa.br

**RESUMO**

A piscicultura familiar é uma importante fonte de trabalho, renda e segurança alimentar, demandando assistência técnica qualificada e adaptada às realidades regionais. A transferência de tecnologia é essencial para fortalecer a extensão rural, capacitar os piscicultores e aprimorar práticas produtivas sustentáveis.



Este estudo analisa a relação entre o acesso à orientação técnica e o desenvolvimento produtivo de piscicultores familiares organizados em associações. Para isso, foi realizado um estudo de caso com três associações na região do Lago de Palmas/TO, por meio de entrevistas presenciais com 26 participantes em 2024. Os resultados revelam que, embora todos os piscicultores relatem receber assistência técnica, esse suporte não tem sido suficiente para garantir a emissão do Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), essencial para acessar financiamentos e programas de apoio. O Sistema S se destaca como o principal provedor desse serviço, evidenciando sua relevância, mas também a necessidade de maior participação do setor público para ampliar a cobertura e a eficácia do suporte técnico. Diante desse cenário, fortalecer a assistência técnica e ampliar a capacitação dos piscicultores são estratégias fundamentais para promover a inclusão produtiva e o desenvolvimento sustentável da piscicultura familiar, garantindo melhores condições de acesso a mercados e políticas públicas.

**Palavras-chave:** piscicultura familiar, desenvolvimento regional, transferência de tecnologia, extensão rural.

### **ABSTRACT**

Family fish farming is an important source of employment, income, and food security, requiring qualified technical assistance tailored to regional realities. Technology transfer plays a key role in strengthening rural extension, training fish farmers, and improving sustainable production practices. This study examines the relationship between access to technical guidance and the productive development of family fish farmers organized in associations. A case study was conducted with three associations in the Lago de Palmas/TO region, involving in-person interviews with 26 participants in 2024. The results indicate that although all fish farmers report receiving technical assistance, this support has not been sufficient to ensure the issuance of the National Register of Family Farming (CAF), which is essential for accessing financing and support programs. The Sistema S stands out as the main provider of this service, highlighting its importance but also exposing the need for greater public sector involvement to expand coverage and improve the effectiveness of technical support. Given this scenario, strengthening technical assistance and expanding training opportunities for fish farmers are fundamental strategies for promoting productive inclusion and the sustainable development of family fish farming, ensuring better access to markets and public policies.

**Keywords:** family fish farming, regional development, technology transfer, rural extension.

### **RESUMEN**

Resumen: La piscicultura familiar es una fuente importante de trabajo, ingresos y seguridad alimentaria, lo que requiere asistencia técnica calificada y adaptada a las realidades regionales. La transferencia de tecnología es esencial para fortalecer la extensión rural, capacitar a los piscicultores y mejorar prácticas



productivas sostenibles. Este estudio analiza la relación entre el acceso a la orientación técnica y el desarrollo productivo de piscicultores familiares organizados en asociaciones. Para ello, se realizó un estudio de caso con tres asociaciones en la región del Lago de Palmas/TO, mediante entrevistas presenciales con 26 participantes en 2024. Los resultados revelan que, aunque todos los piscicultores informan recibir asistencia técnica, este apoyo no ha sido suficiente para garantizar la emisión del Registro Nacional de la Agricultura Familiar (CAF), fundamental para acceder a financiamientos y programas de apoyo. El Sistema S se destaca como el principal proveedor de este servicio, evidenciando su importancia, pero también la necesidad de una mayor participación del sector público para ampliar la cobertura y la eficacia del apoyo técnico. Ante este escenario, fortalecer la asistencia técnica y ampliar la capacitación de los piscicultores son estrategias fundamentales para promover la inclusión productiva y el desarrollo sostenible de la piscicultura familiar, asegurando mejores condiciones de acceso a mercados y políticas públicas.

**Palabras clave:** piscicultura familiar, desarrollo regional, transferencia de tecnología, extensión rural.

## 1 INTRODUÇÃO

Problematizar o “mundo rural” não é tarefa simples. Inúmeras pesquisas abordam essa temática, destacando suas transformações contínuas e descontínuas. Muitas dessas mudanças podem ser interpretadas como uma transição de um contexto tradicional para um modelo mais dinâmico da produção agrícola. A diversidade de enfoques e interpretações evidencia a complexidade do meio rural, suas especificidades produtivas e seus desafios estruturais (Lepri, 2005).

No contexto da piscicultura familiar, essas transformações são particularmente evidentes, dada a crescente inserção dessa atividade na agricultura familiar e sua dependência do acesso à orientação técnica para avanços produtivos e organizacionais. O campo da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) no Brasil é amplo e diverso, abrangendo diferentes atores institucionais, governamentais e não governamentais, que operam dentro da política estabelecida pela Lei nº 12.188/10, que instituiu a Política Nacional de ATER (PNATER) (MDA/FAO, 2003).



Essa política pública se estrutura em princípios que reconhecem as diferenças regionais, a pluralidade de saberes e a diversidade socioeconômica dos territórios rurais, buscando viabilizar a apropriação de inovações tecnológicas e organizativas pelos agricultores familiares, incluindo os piscicultores (BRASIL, 2010). A Lei nº 11.326/2006 ampliou essa abordagem ao incluir oficialmente diferentes categorias de agricultores familiares, entre eles pescadores artesanais e piscicultores familiares, como público prioritário da ATER. Essa inclusão foi um marco importante para o reconhecimento dessas categorias e para a ampliação do acesso a serviços que antes estavam restritos a perfis produtivos mais tradicionais (Sousa, 2013; Grisa; Schneider, 2014; Picolotto, 2014).

Para os piscicultores familiares organizados em associações, o acesso à ATER representa um diferencial significativo na profissionalização da atividade, na adoção de boas práticas de manejo, na melhoria da qualidade dos produtos e na inserção em mercados diferenciados. No entanto, persistem desafios estruturais que limitam a efetividade dessas políticas, como a descontinuidade de programas, a escassez de técnicos especializados na cadeia produtiva da piscicultura e as dificuldades de acesso ao crédito e à infraestrutura necessária para a atividade.

Estudos apontam que a histórica marginalização dos pequenos produtores no acesso a políticas públicas reflete o poder de grandes empreendimentos na estruturação das cadeias produtivas e na formulação de políticas de crédito e desenvolvimento (Alves, 2001). No caso da piscicultura familiar, essa dinâmica impacta a consolidação da atividade como estratégia de inclusão produtiva e gera a necessidade de adaptação das políticas públicas para atender às demandas específicas desse segmento.

O reconhecimento da importância da piscicultura familiar como atividade geradora de trabalho, renda e segurança alimentar reforça a necessidade de investimentos em ATER qualificada, que considere as especificidades regionais e produtivas desse setor. A transferência de tecnologia assume um papel crucial



nesse processo, potencializando a extensão rural e promovendo capacitação para o desenvolvimento de práticas mais sustentáveis e eficientes.

Diante desse contexto, analisar a relação entre o acesso à orientação técnica e o desenvolvimento das práticas produtivas dos piscicultores familiares organizados em associação permite compreender melhor os desafios e oportunidades dessa atividade no Brasil, contribuindo para a formulação de estratégias mais eficazes de apoio a esse público.

Nos procedimentos metodológicos, a pesquisa é um estudo de caso que abrangeu três associações de piscicultores familiares localizadas na região do Lago de Palmas/TO e contou com entrevistas presenciais com 26 participantes realizadas no ano de 2024. A técnica adotada garantiu precisão na coleta e análise dos dados e na identificação das dificuldades enfrentadas pelos piscicultores familiares no que tange ao acesso ao serviço de extensão rural.

A estratégia de construção metodológica desta pesquisa será o estudo de caso. Baseado nas observações de Ventura (2007), o estudo de caso evidencia ser exemplar por ser significativo, completo, considerar perspectivas e alternativas, apresentar evidências suficientes e ser elaborado de uma maneira atraente e única, por ser um caso específico e exclusivo em um determinado local ou região.

## **2 SITUAÇÃO DO SERVIÇO DE EXTENSÃO RURAL NO BRASIL**

A extensão rural surgiu no início do século XX nos Estados Unidos, impulsionada pela corrente teórica neoclássica, que via o progresso técnico como o principal motor do desenvolvimento e da modernização da sociedade. No Brasil, a extensão rural foi institucionalizada em 1948, assumindo predominantemente um caráter público e passando por diferentes crises, reorientações teóricas e institucionais, bem como diversos reposicionamentos políticos ao longo do tempo (Estevão *et al.*, 2010).

Historicamente, a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) no Brasil esteve associada à modernização da agricultura e integrada às políticas públicas



voltadas ao desenvolvimento agrícola. Entretanto, nos anos 1990, tornou-se evidente que a modernização impulsionada pelo Estado gerava consequências negativas, o que levou a uma reorientação da ATER para atender de forma mais direta os agricultores familiares em situação de vulnerabilidade. Apesar dessa inflexão, o objetivo central permaneceu: promover a modernização dos sistemas produtivos (Dias, 2007). Nos anos 2000, a abordagem da ATER avançou, incorporando a perspectiva da inclusão social e do combate à pobreza, alinhando-se às mudanças nas políticas públicas voltadas à agricultura familiar e aproximando-se do conceito de desenvolvimento rural (Delgado, 2010).

Nesse contexto de transformações, o serviço de extensão rural ampliou suas funções para além da difusão de inovações tecnológicas, passando a fomentar a organização social e produtiva dos agricultores, prestar assistência técnica e fortalecer processos de transferência de tecnologia. Compreende-se a transferência de tecnologia como um componente essencial da inovação, utilizando diferentes estratégias de comunicação e interação para dinamizar arranjos produtivos, mercadológicos e institucionais por meio da disseminação de soluções tecnológicas (Embrapa, 2014).

O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), criado em 1999 (extinto em 2016 e retornado em 2023) com o objetivo de coordenar as políticas agrícolas voltadas à agricultura familiar, estabelece que o objetivo central da ATER é promover geração de renda e qualidade de vida às famílias rurais. Para isso, busca-se o aprimoramento dos sistemas produtivos, o acesso a recursos produtivos e tecnológicos e o fortalecimento da inserção dos agricultores familiares e suas organizações coletivas nos mercados (Duarte; Dias, 2012). Assim, a ATER assume também o papel de assessorar agricultores e suas organizações na comercialização de seus produtos, contribuindo para sua inclusão produtiva (Sousa, Porto; 2022).

Apesar da evolução conceitual e metodológica da ATER, ainda há divergências sobre sua definição e objetivos entre extensionistas, gestores públicos e pesquisadores. As tensões entre modelos tradicionais de difusão de tecnologias e abordagens contemporâneas de caráter educativo e participativo



refletem-se no debate sobre o papel da extensão rural. De maneira geral, a assistência técnica é entendida como um suporte pontual aos agricultores, enquanto a extensão rural, conforme a Lei da ATER configura-se como um processo educativo contínuo, voltado ao desenvolvimento rural em seus diversos aspectos (Caporal, 1998).

A legislação brasileira define a ATER como um serviço de educação não formal, de caráter continuado no meio rural, abrangendo atividades relacionadas à gestão, produção, beneficiamento e comercialização de produtos agropecuários e não agropecuários, além de atividades agroextrativistas, florestais e artesanais (Brasil, 2010). A incorporação de novos enfoques teóricos resultou na crítica ao modelo difusionista e na valorização da abordagem dialógica, influenciada por Paulo Freire, bem como na priorização da agricultura familiar como público-alvo da extensão rural.

Com essa ampliação de escopo e público, a ATER tornou-se mais polissêmica, permitindo que diferentes perspectivas e áreas de conhecimento influenciassem suas práticas. Entretanto, essa diversificação também gerou desafios, incluindo a dificuldade de definir um perfil profissional adequado para os extensionistas. Para Callou (2006), essa expansão resultou em tentativas de imposição de novas agendas à extensão rural, desviando-se de seu papel central no desenvolvimento do campo. Por outro lado, a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) trouxe inovações importantes ao enfatizar princípios ecológicos, participativos e sustentáveis, contrapondo-se ao modelo tradicional de imposição unilateral de pacotes tecnológicos.

A implementação da PNATER demanda dos extensionistas uma nova postura profissional, mais voltada à educação, à participação e à construção coletiva do conhecimento. Esse novo perfil requer competências que vão além da mera transmissão de tecnologias, incluindo habilidades educativas, de mediação e de facilitação de processos sociais e produtivos (Embrapa, 2014b). Para Muniz (2003,), essa mudança reflete a evolução da pesquisa tecnológica e sua reorientação teórica, promovendo uma aproximação mais integrada entre pesquisa e extensão. O extensionista, nesse novo contexto, deve atuar como



educador, pesquisador e facilitador, e não apenas como difusor de inovações.

A reconfiguração do serviço de ATER ocorre em um cenário de crescente preocupação com questões socioambientais e de busca por metodologias que garantam a participação ativa dos agricultores nos processos de desenvolvimento. Nesse sentido, a formação dos extensionistas precisa ser revisada, garantindo que eles possuam conhecimentos interdisciplinares e metodologias que favoreçam o protagonismo dos agricultores. No entanto, conforme Verdejo (2006), ainda há desarticulação entre ensino, pesquisa e extensão no Brasil, o que gera desafios na qualificação desses profissionais.

Mesmo com avanços, a atual política de ATER enfrenta críticas quanto à efetividade das mudanças teóricas e institucionais propostas. Observa-se que, na maioria dos casos, as normas e estruturas institucionais permanecem inalteradas, limitando a transformação da gestão e da prática extensionista junto aos diferentes tipos de agricultores (Caporal; Ramos, 2006). Além disso, a avaliação da ATER ainda se baseia em indicadores tradicionais, como número de visitas e eventos realizados, sem considerar adequadamente os impactos socioeconômicos e ambientais das ações extensionistas.

Para superar essas limitações, é fundamental que a ATER esteja alinhada às demandas e interesses do meio rural, garantindo a participação dos agricultores na formulação e implementação das políticas públicas. A partir da década de 1990, o reconhecimento da agricultura familiar como categoria sociopolítica resultou na criação de políticas públicas específicas, contribuindo para reduzir o êxodo rural e fortalecer a reprodução socioeconômica dos agricultores familiares. Contudo, conforme Esquerdo e Bergamasco (2014, p.215), para que essas políticas alcancem seu potencial, é essencial que os agricultores compreendam seus objetivos e se apropriem de seus mecanismos de funcionamento, fortalecendo redes locais de cooperação e coesão social.

A criação de um conjunto de políticas públicas voltadas à agricultura familiar, aliada ao avanço da PNATER, demonstrou-se fundamental para a permanência e dinamização socioeconômica desses agricultores. No entanto, para que essas políticas sejam efetivas, é necessário um constante processo de



adequação às especificidades e diversidades das diferentes categorias de agricultores familiares. Nesse contexto, a busca por novas alternativas e estratégias de inclusão produtiva, como o acesso a mercados institucionais, torna-se essencial para garantir a sustentabilidade e a autonomia desses produtores.

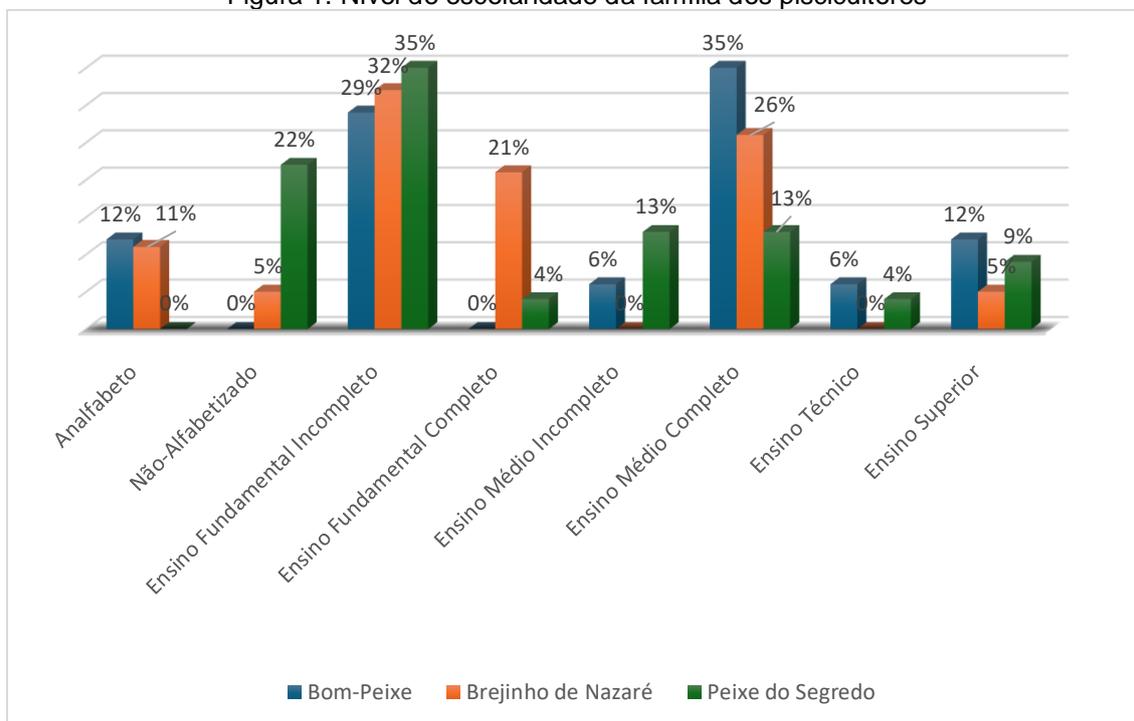
### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O nível de escolaridade dos piscicultores familiares é um fator determinante no acesso às políticas públicas, sendo um dos principais obstáculos para a efetiva inclusão desses produtores em programas voltados para o setor. A falta de uma formação adequada dificulta a compreensão dos requisitos e procedimentos necessários para acessar benefícios, como o crédito e o serviço de ATER, que são essenciais para o desenvolvimento das atividades na piscicultura. Nesse sentido, as políticas públicas para a agricultura familiar em geral tendem a beneficiar aqueles piscicultores familiares com maior escolaridade, pois esses grupos têm mais facilidade em acessar essas ferramentas de apoio, ao contrário dos menos escolarizados, que enfrentam desafios adicionais, como a pobreza e a falta de recursos (Cruz *et al.*, 2020).

A Figura 1 apresenta a distribuição dos níveis de escolaridade dos membros dos estabelecimentos de piscicultores nas três associações, evidenciando a relação entre a formação educacional e o acesso às políticas públicas voltadas para a piscicultura familiar.



Figura 1. Nível de escolaridade da família dos piscicultores



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A taxa de analfabetismo é baixa em todas as associações, e o nível de escolaridade mais prevalente entre os piscicultores é o Ensino Fundamental Incompleto, com a associação Peixe do Segredo liderando essa categoria, alcançando 35%. Comparando com o panorama nacional, os dados das associações são otimistas, considerando que 44% da população rural no Brasil possui esse nível de escolaridade (Peixe BR, 2023). Por outro lado, a associação Bom Peixe se destaca com os maiores percentuais de piscicultores formados no ensino médio (35%), nível técnico (6%) e nível superior (12%). Esses dados são positivos, principalmente quando comparados com os dados nacionais, em que apenas 3% da população rural brasileira atinge esse nível de escolaridade mais alto (Peixe BR, 2023).

Uma pesquisa realizada por Takahashi, Silveira e Vasconcelos Júnior (2020) em Jaguaribara/CE revelou que o baixo nível de escolaridade é um dos principais desafios enfrentados pelos piscicultores familiares locais na gestão. Entre os 84 piscicultores entrevistados, 10,7% eram analfabetos ou apenas alfabetizados, 65,5% possuíam o ensino fundamental completo ou incompleto,



23,8% haviam concluído o ensino médio, e nenhum tinha formação técnica ou superior. No município de Matinha, no Maranhão, a maioria dos piscicultores apresenta baixa escolaridade, com 51,1% sendo analfabetos ou possuindo apenas o ensino fundamental completo ou incompleto. Outros 41% têm formação de nível médio ou técnico, indicando um nível intermediário de instrução. Apenas 7,9% dos piscicultores concluíram o ensino superior (Ferraz *et al.*, 2024). Em comparação com os dados da pesquisa, esse último estudo revelou semelhanças com os resultados obtidos nas três associações pesquisadas, evidenciando uma presença tímida de piscicultores com nível superior completo e que poderiam contribuir para uma gestão profissionalizada da associação.

No entanto, ter um nível de escolaridade mais alto não isenta os piscicultores da necessidade de desenvolvimento simultâneo de outros conhecimentos, como buscar o acesso à assistência técnica e às políticas públicas. A pesquisa realizada evidenciou que, apesar de avanços educacionais na região de Palmas em relação aos indicadores do país, os piscicultores enfrentam incertezas e inúmeros desafios para consolidar a atividade piscícola no estado do Tocantins, ressaltando a complexidade de fatores que impactam o sucesso do setor.

Com isso, é fundamental que se invista em capacitações técnicas direcionadas aos piscicultores familiares. A oferta de cursos e treinamentos específicos, voltados para a melhoria das práticas de manejo, comercialização e gestão da atividade piscícola, pode contribuir significativamente para o fortalecimento do setor. Essas capacitações não só promoveriam o aprimoramento das competências dos piscicultores, mas também possibilitariam o acesso a informações sobre novas tecnologias, práticas de gestão, manejos sustentáveis e a correta utilização de recursos, como crédito rural e assistência técnica.

Além disso, a realização de capacitações técnicas também ajudaria na redução das desigualdades de acesso a políticas públicas, pois os piscicultores mais bem capacitados estariam mais preparados para entender e acessar



programas de apoio do governo, além de se tornarem mais competitivos no mercado. Essa proposição contribuiria para o desenvolvimento de uma cadeia produtiva de valor mais eficiente, sustentável e financeiramente viável, promovendo a inclusão e o fortalecimento da piscicultura familiar em mercados viáveis e adequados ao contexto de sua realidade.

O serviço de extensão rural desempenha papel transformador no setor agroalimentar, capacitando agricultores com treinamentos que fortalecem suas habilidades e incentivam a participação ativa nas decisões da propriedade. Essa abordagem não só promove avanços na produção e comercialização, por meio de práticas sustentáveis e inovações que aumentam a eficiência agrícola/piscícola, mas também contribui para o desenvolvimento de estratégias de comercialização e agregação de valor aos produtos (Sousa; Andrade, 2024).

Os piscicultores familiares ainda enfrentam dificuldades significativas para acessar o mercado institucional, principalmente devido à complexidade burocrática envolvida. Como relatado por um dos entrevistados, “não conseguiam vender nesse mercado por causa da burocracia existente”. Esse depoimento revela que, embora a assistência técnica esteja disponível, nem todos os piscicultores contam com suporte adequado ou acesso facilitado às orientações necessárias para atender às exigências legais e regulamentares desses mercados.

A falta de informações claras e de orientação específica impede que piscicultores obtenham a documentação essencial para comercializar seus produtos no mercado institucional. Entre os requisitos, destacam-se o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), o Cadastro de Pessoa Física (CPF), o Projeto de Venda de Gêneros Alimentícios — que deve ser assinado pelo agricultor ou pelos membros do grupo —, além da comprovação de requisitos legais específicos, quando exigido. Também é necessária a declaração de que os produtos são provenientes dos agricultores mencionados, conforme estabelecido para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) pela Resolução/CD/FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013, e para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que exige, além do CAF, o Número de



Identificação Social (NIS) do CadÚnico (MDS, 2024).

Além dos desafios burocráticos, os piscicultores precisam estar atentos aos chamamentos públicos para participar dos processos de compra institucional, seja por licitação ou por dispensa. No entanto, essa necessidade de acompanhamento contínuo representa mais uma barreira, pois muitos enfrentam dificuldades no acesso à informação e na compreensão das exigências do processo (Lima *et al.*, 2019).

Ao analisar a prestação do serviço de assistência técnica fornecida aos piscicultores das três associações, todos os entrevistados relataram contar com o apoio do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) (Figura 2), indicando um suporte relevante no desenvolvimento de suas atividades. Embora a assistência técnica seja crucial para as organizações de piscicultores familiares, alguns estudos revelam que esse apoio ainda é ausente em várias associações. Um exemplo é a Associação de Arari, no Maranhão, onde mais da metade dos piscicultores entrevistados (63,63%) não receberam assistência técnica durante a produção de pescado (Silva *et al.*, 2021).

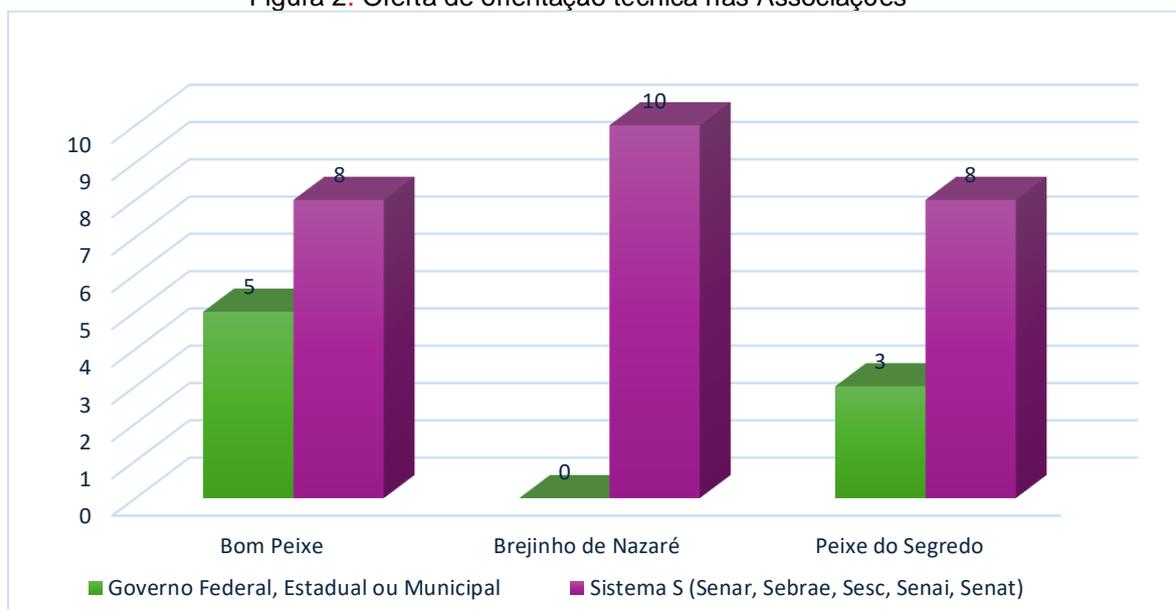
Na Associação Bom Peixe, cinco associados relataram receber apoio do Sistema S, além do suporte oferecido pelo órgão oficial do estado que é o Ruraltins. Na Associação Peixe do Segredo, três piscicultores mencionaram o apoio do Sistema S e do Ruraltins. Esses dados destacam que, enquanto o Sistema S consegue fornecer assistência técnica abrangente a todos os piscicultores, o suporte governamental é limitado e não alcança todos os associados. Isso evidencia a importância do Sistema S na assistência técnica, embora haja uma necessidade de maior envolvimento do setor público para ampliar a cobertura e fortalecer o apoio aos piscicultores.

Estudos semelhantes foram observados na Associação de Jovens Piscicultores de Jatobá-PE e na Associação Capixaba de Aquicultores (ACA). Embora os profissionais técnicos estivessem presentes para acompanhar o cultivo e incentivar os produtores a se organizarem em grupos para aumentar a competitividade, alguns associados mencionaram a deficiência desse suporte (Pedroza Filho *et al.*, 2014). A limitada disponibilidade deste serviço pode



prejudicar a cadeia produtiva e a capacidade de comercialização do pescado, comprometendo o desempenho e a sustentabilidade do setor.

Figura 2. Oferta de orientação técnica nas Associações



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Embora a assistência técnica tenha alcançado 100% dos piscicultores das associações estudadas, constatou-se que ela não foi eficaz no que diz respeito à emissão do Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), anteriormente denominado Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP). Isto porque nem todos os piscicultores possuem este registro. Esse documento é essencial para que os agricultores familiares em geral possam acessar políticas públicas e programas de incentivo, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

Essa lacuna evidencia um hiato na efetividade da assistência técnica, especialmente no atendimento às diversas demandas dos piscicultores, o que dificulta o acesso a mercados e canais de comercialização.

## 4 CONCLUSÃO

Conclui-se com a análise da relação entre o acesso à orientação técnica



e o desenvolvimento das práticas produtivas dos piscicultores familiares organizados em associação permitiu compreender os desafios e oportunidades dessa atividade tanto na região do Lago de Palmas quanto no Brasil. Os resultados demonstram que o nível de escolaridade dos piscicultores é um fator determinante para o acesso às políticas públicas, impactando diretamente na inclusão desses produtores em programas de apoio. A falta de formação adequada dificulta a compreensão dos requisitos e procedimentos necessários para acessar benefícios como crédito e serviços de ATER, essenciais para a sustentação e crescimento da piscicultura familiar.

Os dados indicam que, apesar da baixa taxa de analfabetismo, a maioria dos piscicultores possui apenas o Ensino Fundamental incompleto, o que limita suas possibilidades de acesso às ferramentas de apoio governamentais. Em contrapartida, associações com maior percentual de piscicultores com Ensino Médio ou superior demonstraram melhor inserção em programas públicos e maior capacidade de gestão organizacional.

Outro fator crítico identificado foi a burocracia envolvida no acesso ao mercado institucional, especialmente para programas como o PNAE e o PAA. A complexidade documental e a necessidade de acompanhamento constante dos chamamentos públicos representam desafios adicionais para os piscicultores, que frequentemente carecem de suporte especializado para atender às exigências legais. A ausência de informações claras e a dificuldade na obtenção de documentos essenciais, como o CAF, limitam ainda mais a inclusão desses produtores nos mercados formais.

A pesquisa também evidenciou a importância da assistência técnica na promoção da piscicultura familiar. Embora todos os piscicultores das associações estudadas tenham relatado receber apoio técnico, constatou-se que esse serviço não foi plenamente eficaz na emissão do CAF, comprometendo a inserção dos produtores em programas de financiamento e apoio governamental. A presença do Sistema S como principal provedor de assistência técnica é um indicativo de sua relevância, mas também expõe a necessidade de maior envolvimento do setor público para ampliar a cobertura e a qualidade



desse suporte.

Diante desses desafios, faz-se necessário o investimento em capacitações técnicas direcionadas aos piscicultores familiares, abrangendo não apenas boas práticas de manejo, mas também aspectos de gestão do empreendimento coletivo e de comercialização. Essas capacitações podem contribuir para reduzir as desigualdades no acesso a políticas públicas, tornando os piscicultores mais preparados para utilizar instrumentos de apoio e mais competitivos no mercado.

O fortalecimento da assistência técnica e a ampliação de capacitação para os piscicultores são estratégias essenciais para o desenvolvimento regional da piscicultura familiar. Ao reduzir barreiras estruturais e burocráticas, esses investimentos podem contribuir significativamente para a inclusão produtiva dos piscicultores, aumentando sua capacidade de participação no mercado e promovendo o crescimento do setor de forma equitativa e eficiente.



## REFERÊNCIAS

ALVES, E. **Agricultura familiar prioridade da Embrapa**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001.

BRASIL. **Lei Nº 12.188**. Lei de Assistência Técnica e Extensão Rural, 2010.

CALLOU, A. B. F. Extensão rural: polisemia e resistência. In: IV da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2006, Fortaleza/CE. **Anais ...** Fortaleza/CE: SOBER, 2006.

CAPORAL, F. R. **La extesión agrária del sector publico ante los desafios del desarrollo sostenible**: El Caso de Rio Grande do Sul, Brasil. Instituto de Sociologia y Estudios Campesinos (Tesis Doctoral). Universidade de Córdoba, España, 1998.

CAPORAL, F. R.; RAMOS, L. F. **Da Extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável**: enfrentar desafios para romper a inércia. Brasília, 2006. Disponível em <  
<http://www.agroeco.org/socla/archivospdf/Da%20Extensao%20Rural%20Convencional%20%20Extensao%20Rural%20para.pdf>>. Acesso em 26/02/2024.

CRUZ, N. B; JESUS, J. G; BACHA, C. J. C; COSTA, E. M. Acesso da agricultura familiar ao crédito e à assistência técnica no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, p. e226850, 2020.

DIAS, M. M. As mudanças de direcionamento da Pnater (Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural) em face do difusionismo. **Oikos (Viçosa)**, v. 18, p. 11-21, 2007.

DUARTE, D. N.; DIAS, M. M. Rede de comercialização, políticas públicas e mudanças na ação extensionista: o caso de Iconha-ES. **Revista Extensão Rural**, v. 19, p. 105-136, 2012.

EMBRAPA. **Transferência de Tecnologia, Intercâmbio e Construção de Conhecimentos**. Brasília/DF: Embrapa, 2014a. (No prelo)

EMBRAPA. **Visão 2014-2034**: o futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira. Brasília/DF: Embrapa, 2014b.

ESQUERDO, V. F. S; BERGAMASCO, S. M. P. P. Análise sobre o acesso aos programas de políticas públicas da agricultura familiar nos municípios do circuito das frutas (SP). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba/SP, v. 52, 2014.

ESTEVIÃO, P; CASTELA, E. F; SOUSA, D. N; MILAGRES, C.S.F. A Extensão Rural e sua trajetória histórica. In: VIII ALASRU - Congresso Latinoamericano de Sociologia Rural, Porto de Galinhas - PE, 2010. **Anais ...** Porto de Galinhas – PE:Alasru, 2010.



FERRAZ, K. de S.; CARVALHO, B. L. F. de; BEZERRA, J. H. C.; FONSECA, Y. C. O.; CÂMARA, A. M. de M.; JESUS, P. P. de; FUNO, I. C. da S. A. Censo da Piscicultura do município de Matinha, Maranhão: socioeconomia, produção e desenvolvimento local. **Observatório de la economía latinoamericana**, v. 22, n. 11, p. e7709, 2024.

GRISA, C; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e Estado no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba/SP, v. 52, 2014.

LEPRI, M. C. A sociologia rural e seus duplos sentidos. In: BRUMER, A; PIÑEIRO, D. (orgs) **Agricultura latino-americana**. Novos arranjos e velhas questões. Porto Alegre: UFRGS, 2005, p.9-18.

LIMA, F. A. X; VARGAS, L. P. Alternativas socioeconômicas para os agricultores familiares: o papel de uma associação agroecológica. **Revista Ceres**, v. 62, p. 159-166, 2015.

MDA/FAO. **Perfil das Instituições de Assistência Técnica e Extensão Rural para Agricultores Familiares e Assentados no Brasil**. Brasília: MDA, 2003. MDS - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME (MDS); SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SESAN); DEPARTAMENTO DE AQUISIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS SAUDÁVEIS (DEPAD). **Manual operatório: modalidade compra com doação simultânea: operação por meio de termo de adesão**. Versão 2.0. Agosto de 2024.

PEIXEBR - Associação Brasileira da Piscicultura. **Anuário PeixeBR da Piscicultura 2023**. São Paulo – SP: Texto Comunicação Corporativa, p. 117 – 118. Disponível em: <https://www.peixebr.com.br/anuario/>. Acesso em: 5 de set. 20234.

PEDROZA FILHO, M. X; BARROSO, R. M; FLORES, R. M. V. Diagnóstico da cadeia produtiva da piscicultura no Estado de Tocantins. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 5).

PICOLOTTO, E. L. Os atores da construção da categoria agricultura familiar no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba/SP, v. 52, 2014. MUNIZ, J. N. Extensão Rural: A área problema vs o problema de conhecer. In: XLI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2003, Juiz de Fora/MG. **Anais ... Juiz de Fora/MG: SOBER**, 2003.

SILVA, T. J. S; CASTELO BRANCO, M. V; MEIRELES, T. R. N. P; SANTOS, D. M; RAMOS, G. G; FREITAS, A. L; PINTO, A. V. F; LEITE, M. J. H. Desafios



da comercialização da piscicultura no município de Arari no Estado do Maranhão. **Research, Society and Development**, v.10, p.4, 2021.

SOUSA, D. N. **Diagnóstico preliminar da extensão pesqueira no estado do Tocantins**. Série Documentos / Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas/TO: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2013.

SOUSA, D. N. Os estudos de extensão pesqueira nos Programas de Pós-Graduação em Extensão Rural. **Revista Extensão Rural**, v. 21, p. 32-51, 2014.

SOUSA, C. K. B; ANDRADE, T. C. C. A Importância Da Assistência Técnica E Extensão Rural (Ater) e seu papel transformador no aprimoramento da qualidade de vida das comunidades atendidas. **Revista Extensão**, v. 8, n. 1, p. 127-135, 2024.

SOUSA, D. N.; PORTO, G. Os desafios da atuação dos mediadores sociais na ATER para inovação e inclusão produtiva de agricultores familiares no Estado do Tocantins. **Interações**, p. 539-553, 2022.

VENTURA, M. M. O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa. **Rev SOCERJ**, Rio de Janeiro, v.20, n.5, p. 383-386, 2007.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático DRP. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006.