

## EXPERIENCIA DE INCLUSIÓN PRODUCTIVA EN LA ASOCIACIÓN DE ACUICULTURA DE BREJINHO DE NAZARÉ, PALMAS/TO: UN ESTUDIO DE CASO

PRODUCTIVE INCLUSION EXPERIENCE AT THE AQUACULTURE ASSOCIATION OF BREJINHO DE NAZARÉ, PALMAS/TO: A CASE STUDY

EXPERIÊNCIA DE INCLUSÃO PRODUTIVA NA ASSOCIAÇÃO DE AQUICULTURA DE BREJINHO DE NAZARÉ, PALMAS/TO: UM ESTUDO DE CASO

**RESUMEN:** El artículo describe la experiencia de inclusión productiva de los piscicultores familiares afiliados a la Asociación de Acuicultura de Brejinho de Nazaré, en el estado de Tocantins, presentando las etapas recorridas hasta su incorporación a los mercados. A partir de entrevistas realizadas a representantes de la Asociación de Piscicultores y Extensionistas Rurales, se identificaron acciones de políticas públicas que beneficiaron a la asociación, así como alianzas y estrategias adoptadas para superar desafíos como el acceso al crédito y a la capacitación técnica. El análisis destaca la importancia de la organización colectiva, el apoyo gubernamental y la diversificación de la producción en la promoción del desarrollo económico y la mejora de la calidad de vida de los piscicultores. La experiencia pone de manifiesto la viabilidad de la piscicultura en jaulas flotantes como fuente sostenible de ingresos y como estrategia para fortalecer la comercialización de productos acuícolas. Sin embargo, desafíos como el costo de las estructuras y los insumos, el acceso a la tierra, la capacitación y la obtención de crédito aún deben ser abordados para garantizar la continuidad y expansión exitosa de la actividad piscícola en el estado. Con ello, se ha podido demostrar una experiencia de aplicación directa de acciones de inclusión productiva en la piscicultura de Tocantins.

**PALABRAS CLAVE:** acuicultura; desarrollo económico; políticas públicas; mercados.

### Diego Neves de Sousa

Doutor em Desenvolvimento Rural (UFRGS). Analista da Embrapa Pesca e Aquicultura. Bolsista de Produtividade Desen. Tec. e Extensão Inovadora do CNPq. [diegocoop@hotmail.com](mailto:diegocoop@hotmail.com)

### Andrey Costa da Chama

Mestre em Desenvolvimento Regional (UFT). [andrey.aquicultura.pesca@gmail.com](mailto:andrey.aquicultura.pesca@gmail.com)

### Palloma Rosa Ferreira

Pós-doutora em Desenvolvimento Regional (UFT). [palloma.rosa.ferreira@gmail.com](mailto:palloma.rosa.ferreira@gmail.com)

**SUBMISSÃO:** 17/02/2026

**ACEITE:** 16/04/2026

Licença CC BY:  
Artigo distribuído sob os termos  
Creative Commons, permite  
uso e distribuição irrestrita em  
qualquer meio desde que o autor  
credite a fonte original.



**ABSTRACT:** This article reports on the productive inclusion experience of family fish farmers affiliated with the Aquaculture Association of Brejinho de Nazaré, in the state of Tocantins, presenting the stages undertaken until their integration into markets. Public policy actions that benefited the association were identified, as well as partnerships and strategies adopted to overcome challenges such as access to credit and technical training, based on interviews conducted with representatives of the Fish Farmers' Association and Rural Extension Agents. The analysis highlights the importance of collective organization, government support, and production diversification in promoting economic development and improving the quality of life of fish farmers. The experience demonstrates the viability of cage aquaculture as a sustainable source of income and as a means of strengthening the commercialization of aquaculture products. However, challenges such as the cost of infrastructure and inputs, access to land, training, and credit still need to be further addressed to ensure the successful continuity and expansion of fish farming activities in the state. Thus, it was possible to demonstrate a direct application experience of productive inclusion actions in fish farming in Tocantins.

**KEYWORDS:** Fish farming; economic development; public policies; markets.

**RESUMO:** O artigo relata a experiência de inclusão produtiva de piscicultores familiares filiados à Associação de Aquicultura de Brejinho de Nazaré, no estado do Tocantins, apresentando as etapas percorridas até a inserção em mercados. Foram identificadas ações de políticas públicas que beneficiaram a associação, bem como parcerias e estratégias adotadas para superar desafios, como o acesso a crédito e a capacitação técnica, por meio de entrevistas realizadas com representantes da Associação de Piscicultores e Extensionistas Rurais. A análise destaca a importância da organização coletiva, de apoio governamental e diversificação da produção, na promoção do desenvolvimento econômico e na melhoria da qualidade de vida dos piscicultores. A experiência evidencia a viabilidade da piscicultura em tanques-rede, como fonte sustentável de renda e fortalecimento da comercialização de produtos aquícolas. No entanto, desafios como o custo de estruturas e insumos, acesso à terra, capacitação e obtenção de crédito ainda precisam ser ampliados para garantir a continuidade e expansão bem-sucedida da atividade piscícola no estado. Com isso, foi possível demonstrar uma experiência de aplicação direta de ações de inclusão produtiva na piscicultura do Tocantins.

**PALAVRAS-CHAVE:** piscicultura; desenvolvimento econômico; políticas públicas; mercados.

## INTRODUCCIÓN

La búsqueda de alternativas para incrementar la productividad y los ingresos de las comunidades que dependen de los recursos pesqueros ha sido constante en el Estado de Tocantins, especialmente en un contexto en el que los stocks pesqueros fluctúan periódicamente. En este sentido, la transición de la pesca extractiva a la piscicultura puede representar una solución viable a esta problemática (Costa, 2023).

El Parque Acuícola Brejinho 2, creado en 2013 como parte de un programa de apoyo a la piscicultura, ofreció a los pescadores de la región la oportunidad de involucrarse en esta actividad como una alternativa a la pesca tradicional, la cual enfrentaba dificultades debido a la disminución de los stocks pesqueros. Con el incentivo de políticas públicas federales y estatales, se constituyó la asociación y se inició el proceso de producción de peces en jaulas flotantes.

La elección de la Asociación de Acuicultura de Brejinho de Nazaré como objeto de estudio se debió a su exitosa trayectoria en la transición de pescadores hacia una actividad piscícola organizada y productiva. Para la selección de este estudio de caso, se analizaron las etapas de inclusión productiva por las que atravesó la asociación. Esto incluyó la formación de la organización, las políticas públicas a las que tuvo acceso, así como el análisis de su inserción en la cadena productiva de la piscicultura y su acceso al mercado formal de comercialización de pescado.

De este modo, este artículo presenta un estudio de caso de la Asociación de Acuicultura de Brejinho de Nazaré, que se destacó como un referente en inclusión productiva en la piscicultura del estado de Tocantins. El estudio describe los principales resultados de las acciones de inclusión productiva que se llevaron a cabo a lo largo de la historia de esta asociación. Con ello, se pretende demostrar una experiencia exitosa de aplicación directa de inclusión productiva en la piscicultura de Tocantins.

El desarrollo de este trabajo de intervención sociotécnica y el proceso de organización de esta experiencia se describen en detalle a continuación, con especial énfasis en los aspectos relacionados con la inclusión productiva alcanzada por los piscicultores familiares.

## **METODOLOGÍA**

La metodología empleada en este estudio involucró dos técnicas de investigación, que incluyeron cuatro entrevistas: dos al representante de la asociación y dos a extensionistas del Instituto de Desarrollo Rural del Estado de Tocantins (Ruraltins), responsables de la prestación del servicio de extensión rural en la localidad. Además, se llevó a cabo una investigación documental mediante la recopilación de datos provenientes de documentos oficiales del gobierno, del Parque Acuícola Brejinho 2, sus áreas acuícolas y de la licencia ambiental, así como información sobre las especies de peces autorizadas para producción. Los datos procesados fueron analizados cualitativamente.

## **ACCIONES DE INCLUSIÓN PRODUCTIVA: UNA BREVE DESCRIPCIÓN**

Las acciones de inclusión productiva se implementan de diversas maneras, en función de las particularidades de cada institución u organización. Estas acciones pueden contemplar desde iniciativas simples, como facilitar la organización colectiva de los piscicultores para la realización de compras conjuntas de insumos, hasta la implementación de políticas públicas más complejas, por medio de legislación específica. Estas políticas están orientadas a beneficiar a los piscicultores mediante la reducción de la burocracia y la superación de obstáculos en la cadena productiva, lo que permite el acceso a segmentos previamente inaccesibles (Sousa, 2022).

Los principales desafíos asociados al desarrollo de la piscicultura en la región de Tocantins incluyen el costo del alimento, la licencia ambiental, el acceso al crédito y la asistencia técnica (Costa; Silva; Sousa, 2023). Estas variables resultan clave para una adecuada inclusión productiva del sector. En este sentido, la oportunidad de promover la inclusión productiva de pequeños productores rurales se ha convertido en una realidad en los últimos años, impulsada por instituciones que operan en el ámbito rural, como se ha observado en la piscicultura desarrollada en el estado de Tocantins, al introducir estrategias orientadas a mejorar el rendimiento de los productores. En este contexto, se han incluido desde la constitución de organizaciones asociativas de productores, con el objetivo de lograr economías de escala, hasta iniciativas de diferenciación de productos, mediante sellos y certificaciones (Silva et al., 2013).

De esta forma, las acciones de inclusión productiva rural, además de ofrecer apoyo a los emprendimientos colectivos de las poblaciones rurales, con énfasis en la producción agropecuaria y en la inserción de sus productos en mercados formales, contribuyen también

a mejorar la calidad de vida en las áreas urbanas, al reducir el flujo migratorio hacia las grandes ciudades y la consiguiente sobrecarga de las infraestructuras de vivienda, salud, saneamiento y transporte, entre otras (IBGE, 2015).

En este sentido, la contribución de las políticas públicas en la construcción social de mercados resulta fundamental. Se destacan las oportunidades generadas a través de adquisiciones institucionales, como el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE) y el Programa de Adquisición de Alimentos (PAA), dirigidas a los beneficiarios de la categoría de agricultura familiar, entre los cuales se encuentran los piscicultores familiares. En este contexto, en 2013, se creó el Programa de Apoyo a la Comercialización del Pescado de la Agricultura Familiar en Tocantins, con el objetivo de articular diferentes competencias institucionales para promover la inserción del pescado, proveniente de la agricultura familiar, en las políticas públicas de apoyo a la comercialización en Tocantins (Sousa et al., 2019).

Con el objetivo de identificar los obstáculos y proponer acciones efectivas para el sector, en 2017 se creó el Plan de Desarrollo de la Piscicultura en Tocantins (PDP/TO). Su objetivo fue aumentar la producción y la calidad acuícola, de modo que, en los próximos diez años, el estado pueda posicionarse entre los cinco mayores productores de pescado de Brasil. A pesar de que el estado de Tocantins cuenta con un entorno favorable para dinamizar la actividad, los indicadores de producción se han mantenido constantes en los últimos años (Ruraltins, 2020; Costa, 2023).

Para establecer la secuencia de acciones y decidir sobre la resolución de los cuellos de botella enumerados en cada eje del PDP/TO, se instituyó oficialmente la Cámara Sectorial de la Piscicultura de Tocantins (CSP/TO). Su creación se formalizó a través del Diario Oficial del Estado (DO) n.º 5 358, del 15 de mayo, y de la Portaria n.º 36 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Acuicultura (SEAGRO), del 14 de mayo de 2019. La CSP/TO está compuesta por representantes de instituciones públicas, privadas y organizaciones sociales vinculadas a la cadena de la piscicultura estatal. Actualmente, su gestión está a cargo de la recién creada Secretaría de Pesca y Acuicultura (SEPEA), desde 2023.

La CSP/TO tiene como objetivo fortalecer el sector productivo de la piscicultura, proporcionando mecanismos institucionales y orientaciones estratégicas para aumentar la producción de pescado de manera organizada y sostenible. Además, busca generar ingresos, empleos y mejorar la calidad de vida de los actores involucrados en el sector. El grupo se constituye como un foro permanente de la piscicultura, orientado a promover el desarrollo sostenible de la actividad en Tocantins, al atender directamente a los piscicultores excluidos del mercado y al ayudar en la implementación de las acciones propuestas en el PDP/TO (Costa; Silva; Sousa, 2023).

En el marco de estas acciones de fortalecimiento de la piscicultura en el estado, en 2020 se llevó a cabo el Censo de Piscicultura en Tocantins (Ruraltins, 2020), que permitió identificar las principales dificultades que enfrentan los piscicultores para aumentar la producción de peces. Entre ellas se destacan: el costo del alimento; la licencia ambiental; el acceso al crédito; la asistencia técnica; el precio de venta del pescado; el alcance de los frigoríficos; las alternativas de comercialización; la disponibilidad de mano de obra calificada; el estado y conservación de las carreteras; la oferta de cursos de capacitación y el acceso a equipos para piscicultura. Estas dificultades representan barreras para incrementar el valor de sus productos y para la correspondiente industrialización del pescado.

Para sustentar el proceso de expansión de toda la cadena productiva, resulta fundamental el diseño de políticas públicas específicas para determinados grupos, así como el fortalecimiento del apoyo de instituciones como universidades, institutos técnicos, unidades de investigación y organismos de extensión rural. Estas instituciones desempeñan un papel importante en la formación, capacitación, desarrollo de nuevas tecnologías y asistencia a todos los segmentos de la cadena productiva, al conformar una red sociotécnica cohesionada y orientada a las demandas de la actividad piscícola (Oliveira; Pedroza Filho, 2020).

Según Sabourin (2014), resulta difícil proponer innovaciones o establecer referencias técnicas sin considerar los sistemas sociotécnicos. Estos sistemas son fundamentales para evaluar, adaptar y adoptar constantemente estas innovaciones. De acuerdo con Pacífico (2017), la política pública de reducción de la pobreza rural ha abordado aspectos como el público destinatario, el tiempo y el lugar, así como la movilización de actores en redes sociotécnicas. Esto ha permitido comprender algunas de las dimensiones que explican la territorialización de la acción pública y su relación con las formas de implementación y los impactos generados en los contextos locales.

En esta línea, Correia y Lima (2015) y Sousa et al. (2018) enfatizan que la integración y el intercambio de expectativas, junto al fortalecimiento de los conocimientos de las comunidades locales, facilitan la superación de los desafíos. Este enfoque puede impulsar la creación de innovaciones tecnológicas y novedades en el campo, que son reconocidas y contribuyen a la formación de nichos de innovación y espacios de diálogo. El objetivo es promover una inclusión productiva que se ajuste a las aspiraciones y al contexto de los agricultores familiares.

A continuación, en el Cuadro 1, se presentan de manera resumida los posibles caminos para alcanzar la inclusión productiva rural.

**Cuadro 01:** Caminos y tipos de intervenciones para la inclusión productiva rural

CAMINOS PARA LA INCLUSIÓN PRODUCTIVA	TIPOS DE INTERVENCIONES
Aumentar la productividad y rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover, utilizar y difundir técnicas que concilien la conservación ambiental con altos niveles de rendimiento.</li> <li>- Desarrollar instrumentos de apoyo financiero en diferentes formatos y movilizar recursos de diversas fuentes.</li> <li>- Fomentar formas de asociación orientadas a superar los cuellos de botella productivos.</li> </ul>
Perfeccionamiento de estrategias de acceso a mercados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear o expandir cadenas cortas o canales de venta directa entre productores y consumidores finales.</li> <li>- Mejorar las políticas de compras públicas.</li> <li>- Desarrollar instrumentos para comercializar productos con compradores privados.</li> </ul>
Digitalización de los sistemas alimentarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover el uso de tecnologías digitales para apoyar a los agricultores y a las familias rurales con acciones dentro y fuera de la unidad productiva.</li> </ul>
Asociar la inclusión productiva a otros ámbitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las estrategias de inclusión productiva deben basarse en múltiples dimensiones, trascendiendo las actividades tradicionales. Esto incluye la promoción de la seguridad alimentaria, la conservación ambiental, la producción de energía y el aprovechamiento de la biodiversidad para fines que van más allá de la producción de alimentos. Además, deben considerar actividades no agrícolas, como el turismo y el uso económico de las amenidades rurales.</li> </ul>

Fuente: FAVARETO et al.; 2022.

De este modo, existen diversas formas de articular acciones de inclusión productiva como una forma de reducir la pobreza entre los piscicultores excluidos y aumentar su inclusión en los mercados.

## RESULTADOS

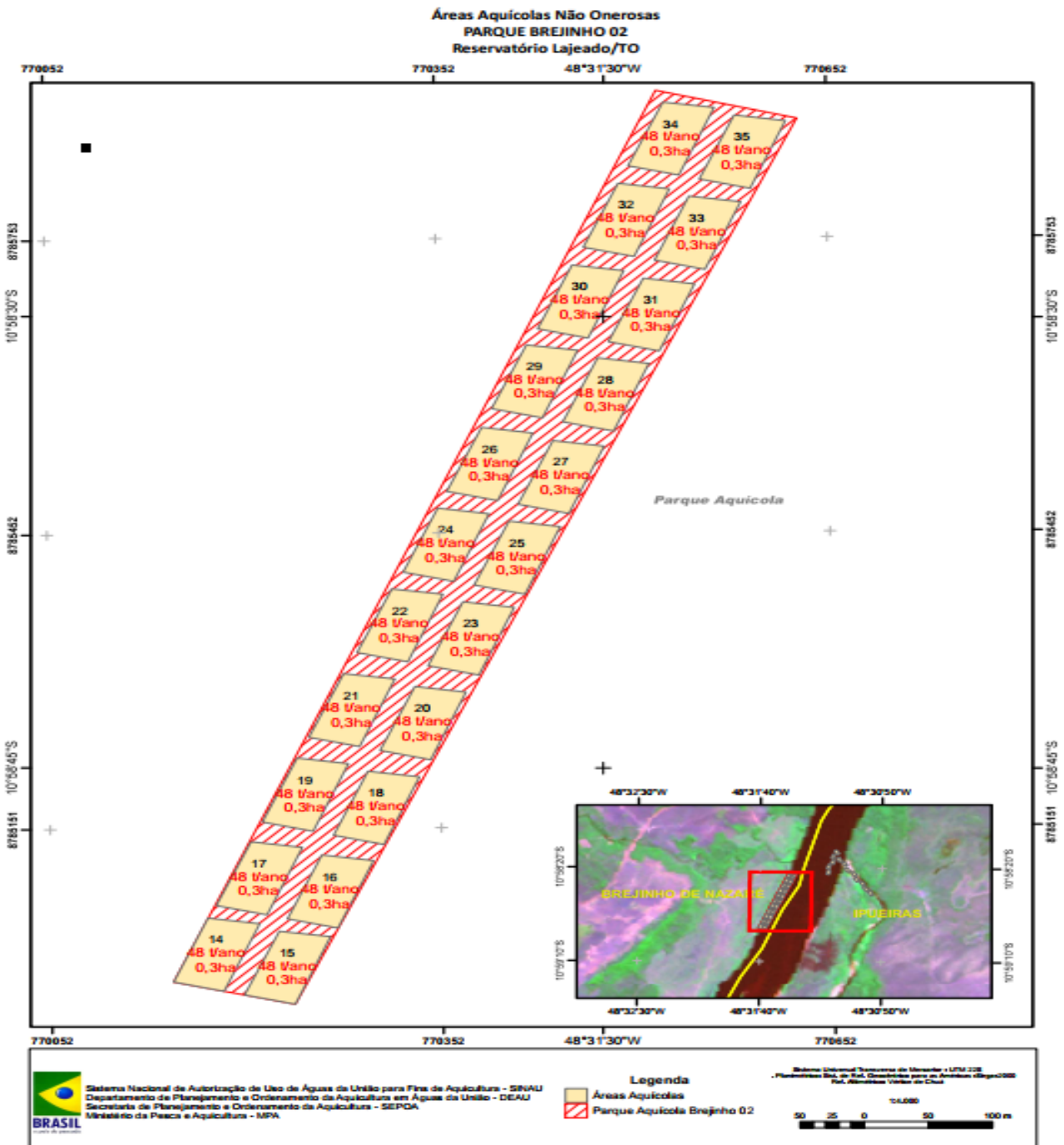
Para la selección de este estudio de caso, fue necesario identificar una experiencia de organización colectiva de piscicultores que hubiera atravesado todas las etapas de inclusión productiva. Estas etapas incluyeron el relato histórico de cómo se formó la asociación y sus dificultades iniciales para la organización social y productiva, así como las políticas públicas a las que accedió a nivel federal, estatal y municipal. También se consideró la participación en programas institucionales y se analizó la efectividad del acceso a todos los eslabones de la cadena productiva de la piscicultura, que culminó con el acceso al mercado formal de comercialización de pescado.

Tras esta selección, se eligieron los Parques Acuícolas (PA) actualmente activos y no onerosos, establecidos en 2013 por el Ministerio de Pesca y Acuicultura. Estos incluían el PA Sucupira, en Palmas; el PA Miracema/Lajeado, en Lajeado; y el PA Brejinho 2, en el municipio de Brejinho de Nazaré. De estos Parques Acuícolas, solo el Sucupira y el Brejinho 2 cumplían con los criterios de inclusión productiva, y solo el Brejinho 2 había logrado acceder al mercado formal. Así, al cumplir con estos requisitos, el Parque Acuícola Brejinho 2 fue elegido como el estudio de caso, por constituir un ejemplo efectivo de inclusión productiva en la piscicultura del estado de Tocantins.

Debido a la disminución de los stocks pesqueros, especialmente de peces de alto valor agregado y comercial en el lago de la Usina Hidrelétrica de Luiz Eduardo Magalhães, los pescadores profesionales de la región buscaron alternativas para aumentar los ingresos de sus familias, mediante la transición hacia la piscicultura, es decir, la producción de peces. En 2013, a través de políticas públicas federales, accedieron al Parque Acuícola Brejinho 2, ubicado a orillas del lago de la Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, mediante la licitación del MPA n.º 23/2013, que destinó áreas acuícolas como forma de compensación financiera para la comunidad local.

Actualmente, el Parque está compuesto por 22 áreas acuícolas, cada una de 0,3 hectáreas, destinadas a la producción de organismos acuáticos, y cuenta con una licencia ambiental para la producción de 48 toneladas anuales por cesionario, lo que representa un total de 1 056 toneladas al año. La cesión de uso es por 20 años, con posibilidad de prórroga por el doble de tiempo. La ubicación y la configuración del Parque se encuentran representadas en la Figura 1.

Figura 01 - Mapa del Parque Acuicola Brejinho 2, municipio de Brejinho de Nazaré, Tocantins, 2023.



Fuente: Costa (2023).

La Licencia de Operación (LO) emitida por el Instituto Natureza do Tocantins (Naturantins), LO n.º 5 625/2013, autorizó la producción de las especies: pacu (*Piaractus mesopotamicus*), piauçu (*Leporinus macrocephalus*), pirapitinga (*Piaractus brachypomus*), lambari (*Astyanax* spp.), pirarucu (*Arapaima gigas*), pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*), jurupensém (*Sorubim lima*) y tambaqui (*Colossoma macropomum*). La autorización fue divulgada en los sitios oficiales del gobierno del estado de Tocantins, como se ilustra en la Figura 2.

**Figura 02** - Reportaje sobre la entrega del área acuícola a los piscicultores, Estado de Tocantins, 2013.

Fuente: Ruraltins (2013).

Los entrevistados destacaron las acciones de inclusión productiva promovidas por el Gobierno Federal, en articulación con el Gobierno del estado de Tocantins, en el proceso de adquisición de las áreas y licencia del Parque. Enfatizaron el compromiso del poder público en la transición de los pescadores profesionales, que anteriormente se dedicaban a la extracción de peces nativos del lago, hacia la producción planificada de pescado a través de la actividad piscícola.<sup>1</sup>

La producción comenzó en 2015, cuando las áreas individuales fueron demarcadas por el Ruraltins y se realizaron capacitaciones para el desempeño de la actividad, con cursos de larga duración promovidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje Rural (Senar) y prácticas aplicadas conducidas por el Ruraltins. La propuesta inicial del gobierno estatal incluía financiamiento para estructuras fijas y costos de producción, con la elaboración de proyectos y articulación con instituciones financieras. Sin embargo, nada de esto se materializó hasta 2023 debido a los factores y exigencias específicas de estas instituciones.<sup>2</sup> A pesar de ello, se promovieron acciones conjuntas entre el poder público municipal y estatal para fomentar el inicio de la producción de pescado.

Para ambos grupos de entrevistados de esta investigación de campo, es decir, los representantes de la asociación y los extensionistas del Ruraltins local, la capacitación promovida por el Ruraltins y el Senar fue de extrema importancia para la formación técnica de los piscicultores asociados, especialmente para aquellos que estaban iniciándose en la actividad. En 2016, el Ruraltins organizó cursos de planificación productiva y construcción de poitas<sup>3</sup>, además de haber donado una unidad de jaulas flotantes a cada uno de los beneficiarios del Parque, consolidando así el inicio de la producción. Sin embargo, aún así, pocos pudieron comenzar la actividad. La limitación en ese período era el acceso terrestre al Parque Acuícola, que fue solucionado mediante una acción conjunta entre el Ruraltins, la municipalidad

1 La piscicultura consiste en la cría de peces en tanques, estanques, lagos, ríos y océanos, con especial atención a la alimentación de los peces. La pesca extractiva se realiza exclusivamente en ambientes naturales, es decir, en proximidades de costas, ríos y lagos, y se destina al consumo familiar y a los mercados locales o nacionales (Brandão, 2018).

2 Para obtener crédito en instituciones financieras, es necesario presentar bienes como garantía de hasta el 110 % del monto del crédito solicitado. Esta situación, sumada a la morosidad y el sobreendeudamiento de algunos pescadores que ya habían tomado préstamos para la actividad de pesca profesional, como la adquisición de redes, barcos, motores y equipos de refrigeración, impidió que los acuicultores accedieran al crédito en estas instituciones.

3 Poitas: bloques de concreto de forma específica utilizados para anclar embarcaciones en una posición determinada, lo que resulta esencial para la práctica de la pesca anclada.

de Brejinho de Nazaré y la Usina de energía eléctrica Investco, por medio de la donación en comodato de un área de 800 m<sup>2</sup> a orillas del lago. Según uno de los entrevistados, extensionista rural: «Sin ese acceso por tierra, sería imposible viabilizar la producción de peces en el Parque». (Entrevistado n.º 3)

A pesar de todas las acciones realizadas, solo un pequeño grupo de piscicultores inició la producción de tambaqui y, aunque con dificultades, completaron un ciclo de producción y la venta posterior, a través del programa Compra Direta.<sup>4</sup> «Con el procesamiento del pescado en carne mecánicamente separada realizado en el frigorífico Bonutt Fish, fue posible la entrega en escuelas y guarderías del municipio» (Entrevistado n.º 2), relató el extensionista rural que participó en todo el proceso. Sin embargo, como se destacó anteriormente, las dificultades para acceder al crédito impidieron que varios beneficiarios iniciaran la actividad.

A su vez, se llevó a cabo una acción entre el Municipio y la Asamblea Legislativa, que culminó con una enmienda parlamentaria por un monto de R\$ 350 000, destinada a la adquisición de 22 jaulas flotantes de 60 m<sup>3</sup>, una barcaza de apoyo de 64 m<sup>2</sup> y una estructura de anclaje con poitas y cuerdas, entregadas a los beneficiarios del Parque. La recepción de los materiales y del área de acceso tuvo como objetivo la constitución de una organización colectiva denominada Asociación de Acuicultura de Brejinho de Nazaré (APBN). La APBN fue fundada el 2 de marzo de 2018, compuesta por integrantes del Parque Acuícola Brejinho 2, y está formada por pescadores, ribereños y beneficiarios de programas sociales y de la agricultura familiar del municipio de Brejinho de Nazaré.

Según Sousa et al. (2020), al inicio del Programa de Apoyo a la Comercialización del Pescado de la Agricultura Familiar en Tocantins, la Asociación mencionada fue pionera. Compuesta inicialmente por 36 pescadores, 15 de ellos participaron activamente en la iniciativa. A través de la adquisición mediante Donación Directa, realizada por la Compañía Nacional de Abastecimiento (Conab), se entregaron un total de 12 toneladas de peces de bajo valor comercial al centro de distribución privado asociado al mencionado Programa. Esta acción permitió la inserción de 6 060 kilogramos de carne de pescado en los mercados institucionales, beneficiando a 62 entidades, incluyendo escuelas, hospitales, la Asociación de Padres y Amigos de los Excepcionales (APAE), hogares de ancianos y refugios ubicados en los municipios de Aliança do Tocantins, Alvorada do Tocantins, Araguaçu, Brejinho de Nazaré, Formoso do Araguaia, Gurupi, Palmas y Porto Nacional.

Después de la completa estructuración del Parque Acuícola Brejinho 2, el problema del acceso al crédito seguía impidiendo el inicio de la producción. En 2018, otra acción conjunta del poder público estatal, municipal y federal junto a la iniciativa privada, promovió la adquisición de insumos para un ciclo productivo experimental. Al mismo tiempo, se realizó la donación de alevinos de tilapia por parte de la iniciativa privada y el suministro de alimento para la producción completa de un ciclo, con acompañamiento técnico del Ruraltins y el Senar, y recolección y análisis de datos zootécnicos de producción llevados a cabo por Embrapa Pesca e Aquicultura. Así, fue posible realizar, de hecho, el primer ciclo de producción de la asociación y publicar el resultado de viabilidad económica de tilapias en el lago de la Usina Hidrelétrica de Lajeado (Matos, 2022). Como consecuencia, en palabras del presidente de la

4 En el Programa Compra Direta, los municipios pueden adquirir alimentos de la agricultura familiar sin necesidad de licitación, además de que se permite realizar contratos con la Unión para posibilitar la distribución de comida a la población. Estas medidas están previstas, respectivamente, en el Programa de Adquisición de Alimentos y en el Programa Cocina Solidaria, conforme a la Ley n.º 14 628/2023 (CNM, 2023).

APBN, «el trabajo conjunto de todos los órganos para la primera producción fue la motivación para el éxito y el empeño de todos en el proyecto» (Entrevistado n.º 4).

La primera fase se completó a finales de 2018, con la venta de peces al mercado institucional, en este caso, Compra Direta, a través del Ruraltins. El pescado era procesado en el frigorífico Bonutt Fish, ubicado en el municipio de Aliança do Tocantins, y suministrado para la alimentación escolar del municipio de Brejinho de Nazaré, ya que la recién constituida asociación no contaba con la infraestructura mínima para el procesamiento. La mayor parte de la producción se comercializó en un frigorífico privado, y «los recursos obtenidos se reinvertieron en la adquisición de nuevos insumos y se inició un nuevo ciclo de producción» (Entrevistado n.º 1).

Así, mediante los cursos de gestión financiera, los asociados están produciendo actualmente con el acompañamiento técnico de los organismos públicos competentes en el área, generando mayores ingresos y mejorando la calidad de vida de los beneficiarios. De esta manera, se cumple con el objetivo del programa de Parques Aquícolas “no onerosos” al fomentar la innovación social, con la formación de una asociación de productores; la innovación tecnológica e institucional, al facilitar la nueva formación y la toma de decisiones en conjunto; y, por último, el trabajo integrado de diferentes instituciones, al promover y articular acciones inclusivas para estos piscicultores a través de la composición de una red sociotécnica.

Esta experiencia de inclusión productiva permitió la inserción en mercados formales y el aumento de los ingresos de los beneficiarios del programa, y, en consecuencia, beneficios para la sociedad al promover la seguridad alimentaria para las poblaciones en situación de vulnerabilidad.

En general, son diversos los desafíos de la actividad de piscicultura en jaulas flotantes, que pueden llevar al fracaso si no se solucionan adecuadamente. Entre estos obstáculos, se destacan el alto costo de las estructuras e insumos de producción, la necesidad de acceso a un área de apoyo en tierra, la importancia de la organización social y la capacitación técnica, la formalización de la venta en volumen para reinversión en el ciclo productivo y el acceso a crédito para expandir y dar continuidad a la producción.

El mayor desafío enfrentado por el grupo de piscicultores fue el conflicto interno y la divergencia de ideas y posicionamientos, lo que resultó en retrasos en el desarrollo de la actividad. La solución llegó mediante la formación de la asociación, como se destacó, en la cual los beneficiarios comparten objetivos comunes. Solo después de la constitución de esta asociación se pudieron iniciar todas las acciones descritas anteriormente.

Actualmente, la Asociación divide la producción entre dos especies: tilapias, destinadas a la venta formal, y tambaquis, orientados al mercado regional, especialmente en ferias locales, lo que permite obtener un mayor margen de ganancia en el precio final del pescado. Además de la producción conjunta, algunos piscicultores también están realizando cultivos individuales, gracias al acceso al crédito proporcionado por el Banco de Fomento. Esta estrategia ha incrementado aún más las ganancias y el aumento de los ingresos de los piscicultores.

Por lo tanto, mediante la superación de los obstáculos iniciales y el trabajo en conjunto, la asociación y los piscicultores individuales han logrado resultados positivos gracias a la inclusión productiva en los mercados, promoviendo el desarrollo económico y la mejora de la calidad de vida de la comunidad. Esta combinación de esfuerzos interinstitucionales, junto con el acceso al crédito y la diversificación de la producción, ha fortalecido la actividad de piscicultura en jaulas flotantes, convirtiéndola en una fuente sostenible de ingresos al impulsar la comercialización de sus productos.

## CONSIDERACIONES FINALES

El estudio de caso de la Asociación de Acuicultura de Brejinho de Nazaré ilustra cómo las acciones de inclusión productiva pueden transformar comunidades de pescadores en productores piscícolas organizados. A través de la formación de una asociación, del acceso a la capacitación técnica, crédito y alianzas estratégicas, los miembros de la asociación lograron superar obstáculos e implementar con éxito la producción planificada de peces. Esta transformación no solo mejoró la calidad de vida de los beneficiarios, sino que también contribuyó a la seguridad alimentaria y a la sostenibilidad económica de la región.

La conjunción de esfuerzos entre entidades gubernamentales y no gubernamentales, concretada mediante el establecimiento de alianzas intersectoriales e interinstitucionales, fue decisiva para que las acciones de inclusión productiva se implementaran gradualmente, considerando todas las articulaciones establecidas dentro de una red sociotécnica para que la actividad se iniciara efectivamente en las inmediaciones de Brejinho de Nazaré. La constitución de la APBN también fue un hito importante hacia la inclusión productiva, permitiendo a los piscicultores organizarse mejor y fortalecer el desarrollo de la actividad.

Sin embargo, desafíos como el costo de estructuras e insumos, el acceso a la tierra, la capacitación y el acceso al crédito aún deben ser abordados para garantizar la continuidad y la expansión exitosa de la actividad piscícola en el estado.

## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, C. S. **Perspectivas do desenvolvimento da piscicultura no Brasil: um enfoque na produção de tilápias nos últimos dez anos.** 56f. 2018. TCC (Graduação em Ciências Econômicas), Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **Novos programas federais permitem compra direta de alimentos e distribuição de refeições.** Disponível em: <https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/novos-programas-federais-permitem-compra-direta-de-alimentos-e-distribuicao-de-refeicoes>. Acesso em: 05 de out.2023.

CORREIA, J. B; LIMA, H. C. Inovações técnicas e suas relações com inovações sociais e institucionais no Norte de Minas: experiências com agricultores familiares em Rio Pardo de Minas, MG. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 6, n. 1, p. 138-154, 2015.

COSTA, A. C. **A inclusão produtiva de piscicultores como fator de desenvolvimento da piscicultura no estado do Tocantins: avanços e gargalos.** 85 f. 2023. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional), Universidade Federal do Tocantins, Palmas/TO.

COSTA, A. C.; SILVA, M. A. R.; SOUSA, D. N. **Avaliação do plano de desenvolvimento da piscicultura no Tocantins: desafios e perspectivas.** *Colóquio - Revista do Desenvolvimento Regional*, v. 20, p. 238-252, 2023.

FAVARETO, A.; VAHDAT, V.; FAVARÃO, C.; FERNANDES, B. **Caminhos para a inclusão produtiva nas áreas rurais do Brasil.** São Paulo: Cebrap, Fundação Arymax, Fundação Tide Setubal, Instituto humanize, 2022. (Policy Brief, n. 01)

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa dos estados e municípios brasileiros**, 2015. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94542.pdf>. Acesso em: 5 set. 2021.
- MATOS, F. T.; MATAVELI, M.; PEDROZA FILHO, M. X.; MUÑOZ, A. E. P.; BARROS, L. C.; SOUSA, C. W. A.; VOGADO, G. R.; ROCHA, H. S.; MESSIAS, J. A.; ROCHA, L. M. P. **Aspectos técnicos e econômicos da produção de tilápias em tanques-rede no Lago de Palmas-TO, Parque Aquícola Brejinho II**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2022 (Série Documentos, 52).
- OLIVEIRA, B.; PEDROZA FILHO, M. X. Perspectivas para o desenvolvimento da cadeia produtiva da piscicultura no Tocantins. **Revista Humanidades & Inovação**, v. 7, n. 14, 2020.
- PACÍFICO, D. A. Os sistemas locais de ação pública e a sua origem nas redes sociotécnicas: a territorialização do Plano Brasil sem Miséria Rural. **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 24, n. 3, jul./set. 2017.
- INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO ESTADO DO TOCANTINS (RURALTINS). **Censo da Piscicultura no Tocantins**. 2020. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/508166/>. Acesso em: 10 out. 2021.
- SABOURIN, E. Acesso aos mercados para a agricultura familiar: uma leitura pela reciprocidade e a economia solidária. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 45, p. 30-43, 2014.
- SILVA, A. P.; RODRIGUES, A. P. O.; SOUSA, D. N.; MACIEL, P. O.; PEDROZA FILHO, M. X.; UMMUS, M. E.; FLORES, R. M. V. **Diagnóstico participativo da piscicultura familiar na região de Divinópolis/TO: uma abordagem diferenciada para ações de pesquisa e desenvolvimento**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2013. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 2).
- SOUSA, D. N. Políticas públicas de inclusão produtiva de agricultores familiares: entre continuidades e discontinuidades na agenda política brasileira. **Mundo Agrario (La Plata)**, v. 22, p. e179, 2022.
- SOUSA, D. N.; KATO, H. C. A.; FREITAS, A. A.; MILAGRES, C. S. F. Mercados institucionais e as estratégias de comercialização do pescado. **Humanidades & Inovação**, v. 7, p. 1-13, 2020.
- SOUSA, D. N.; KATO, H. C. A.; NIEDERLE, P. A.; FREITAS, A. A.; MILAGRES, C. S. F. Estratégias de comercialização do pescado da agricultura familiar para a alimentação escolar: a experiência no estado do Tocantins. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 36, p. 26450, 2019.
- SOUSA, D. N.; NIEDERLE, P. A.; CHARÃO-MARQUES, F.; FREITAS, A. A. Inovação e inclusão produtiva na agricultura familiar do Tocantins. **Revista Grifos**, v. 27, n. 45, p. 204-224, 2018.