



Avaliação do plano de desenvolvimento da piscicultura no Tocantins: desafios e perspectivas

Andrey Chama da Costa¹
Mônica Aparecida da Rocha Silva²
Diego Neves de Sousa³

Recebido em: 11-10-2022

Aceito em: 21-05-2023

Resumo

A piscicultura no estado do Tocantins ocupa a 18ª posição a nível nacional no ranking de produção de pescado. Como resultado disso, em 2018, foi lançado o Plano de Desenvolvimento da Piscicultura, que identificou as principais questões a serem abordadas no setor. Além disso, o plano apresenta um conjunto de ações estratégicas com o objetivo de posicionar o Tocantins entre os cinco maiores produtores de pescado do país até 2027. Dentro desse contexto, o objetivo deste estudo é avaliar os desafios e as perspectivas da indústria de pescado no Tocantins por meio da análise do Plano de Desenvolvimento da Piscicultura estadual. A metodologia empregada incluiu a análise de dados secundários e entrevistas realizadas com membros da Câmara Setorial da Piscicultura do estado. O êxito da implementação dessa iniciativa pública será ampliado por meio do aumento da sinergia entre os participantes do setor, facilitando avanços significativos na realização das ações propostas no plano, o que contribuirá para o aumento da produção de pescado no Tocantins.

Palavras-chave: Piscicultor, redes sociotécnicas, pescado, desenvolvimento regional.

Evaluating the aquaculture development plan in Tocantins: challenges and perspectives

Abstract

Aquaculture in the state of Tocantins holds the 18th position nationally in the fish production ranking. As a result, in 2018, the Aquaculture Development Plan was launched, pinpointing the sector's key issues to be addressed. Furthermore, the plan presents a set of strategic actions aimed at propelling Tocantins into the top five fish producers in the country by 2027. Within this context, the objective of this study is to assess the challenges and prospects within Tocantins' fish industry by evaluating the Aquaculture Development Plan. The methodology employed encompassed secondary data analysis and interviews conducted with members of the state's Aquaculture Sector Chamber. The successful implementation of this public initiative will be amplified through increased synergy among the industry stakeholders, facilitating greater strides in realizing the proposed actions outlined in the plan, thus boosting fish production in Tocantins.

Key words: Fish farmer, sociotechnical networks, fish, regional development.

1 Introdução

A produção mundial de peixes, crustáceos, moluscos e outros animais aquáticos foram de cerca de 170 milhões de toneladas em 2015. A pesca sempre representou percentual maior,

¹ Mestrado em Desenvolvimento Regional no PPGDR pela (UFT). E-mail: andrey.aquicultura.pesca@gmail.com

² Doutorado em Ciências Sociais pela (UnB). Pós-doutorado na Universidad Nacional Autónoma do México (UNAM). Professora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Tocantins (UFT). E-mail: monicars@uft.edu.br

³ Doutorado em Desenvolvimento Rural pela (UFRGS). Professor da Universidade Federal do Tocantins (UFT). E-mail: diegocoop@hotmail.com

porém essa realidade está se modificando tendo em vista que a aquicultura cresce em ritmo mais acelerado. Em 2018, a pesca representou 54% do total produzido mundialmente, tendo crescido 2,4% em relação ao ano anterior. Já a aquicultura respondeu por 46% do total, valor 4% maior que o produzido no ano de 2017 (FAO, 2020).

Seguindo a tendência de crescimento, dados da Associação Brasileira de Produtores de Peixe (PEIXE BR, 2022), revelam que a produção brasileira de pescado em 2021 foi de 841.005 toneladas, com crescimento de 4,7% em relação ao ano anterior. De acordo com a (FAO, 2020), o Brasil está entre os 13 maiores produtores de peixes do mundo, incluso as atividades da aquicultura e da pesca. Sua disponibilidade hídrica é fator determinante no bom posicionamento, uma vez que concentra cerca de 12% de toda água doce do planeta distribuídas nos 5,5 milhões de hectares de reservatórios de água doce. Além disso, o clima, a ampla diversidade de espécies existentes em seu território e significativa produção de grãos, através da oferta de ração, têm contribuído para o crescimento da atividade no país nos últimos anos.

Atualmente o Tocantins é o 18º maior produtor de pescados no Brasil (PEIXE BR, 2022), entretanto sua produção ainda é pequena se comparada ao potencial que as condições hídricas e ótimas condições do clima que o estado permitem. Se toda sua capacidade produtiva fosse explorada, seria possível uma produção anual de aproximadamente 900.000 toneladas (SEAGRO, 2018), valor que se aproxima do total produzido em todo o Brasil nos dias atuais. Ademais, ainda que a piscicultura do Tocantins não esteja entre as cinco maiores do país, esta cultura é de grande interesse para o estado que promoveu as seguintes ações: como: Implantação da Embrapa Pesca e Aquicultura em 2009; fortalecimento do Instituto de Desenvolvimento Rural do estado do Tocantins (Ruraltins), principalmente através da contratação de especialistas e do retorno da gerência de pesca e aquicultura; participação crescente do setor na Feira Agrotecnológica do Tocantins (Agrotins); retorno da Diretoria de Aquicultura e Pesca na pasta da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Aquicultura do Tocantins (Seagro); articulação e criação do Conselho Estadual de Desenvolvimento da Piscicultura do Tocantins (Cedep) (SEAGRO, 2018).

A principal espécie de peixe produzido no Tocantins é o tambaqui, que representa atualmente cerca de 48% do volume total produzido pelo estado, seguido pelos híbridos tambacu e tambatinga com 34% e pintados e seus híbridos com 10,49% (RURALTINS, 2020). A espécie tilápia após todo incentivo do Estado e alterações de legislação saltou de uma produção de 80 toneladas em 2020 para 450 toneladas em 2022 e com a liberação da criação de Tilápias em tanque rede no reservatório na Bacia do Tocantins, abre possibilidades de expansão da atividade nos próximos anos (PEIXE BR, 2022). É importante pontuar que, segundo Pedroza Filho,

Rodrigues e Rezende (2016), o tambaqui é uma espécie nativa de peixe com pacote tecnológico ainda pouco desenvolvido, diferentemente da tilápia que já possui inúmeros avanços tecnológicos.

Segundo informações do Censo da Piscicultura (Ruralins, 2020), o Tocantins possui atualmente 1099 piscicultores que produzem basicamente em 3.500ha de lâmina d'água de viveiros escavado e barragens. Esses produtores comercializam o excedente do pescado produzido localmente através de feiras livres, peixarias e venda direta ao consumidor (Pedroza, *et al.*, 2014).

No censo mencionado, registrou-se uma produção de 14.328 toneladas de peixes provenientes da aquicultura. Mesmo havendo a existência de quatro indústrias de processamento de pescado com Serviço de Inspeção Federal (SIF) no estado, operando com 40% de capacidade ociosa e com 83% de produção própria, a produção não passa integralmente pelo processo de beneficiamento. Como resultado, parte dessa produção é comercializada no mercado informal.

Os parques aquícolas apresentam significativa proposta de impulsionar a produção de peixes. No estado possui atualmente cinco parques aquícolas licitados, tendo como perspectiva de produção máxima 22.423 ton/ano. Somando isso a perspectiva de produção total do lago do Lajeado, Angical e Estreito pode-se atingir 400.000 ton/ano conforme informado por (SEAGRO, 2018).

Elementos governamentais que funcionam como impulsores da atividade no Tocantins incluem a consolidação da Embrapa Pesca e Aquicultura, bem como a contratação de Engenheiros de Pesca pelo Ruralins. Isso contribui para uma pesquisa aprofundada e a disseminação do conhecimento por meio de serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural.

Contudo, apesar dos avanços dos últimos anos, a cadeia produtiva da piscicultura do Tocantins apresenta sérios gargalos em alguns de seus elos, por exemplo: pesquisa, insumos, crédito e assistência técnica. O setor apresenta uma heterogeneidade quanto ao porte e nível tecnológico dos produtores, verificando-se desde grandes estruturas produtivas, com perfil empresarial, até pequenos piscicultores familiares com produção voltada para a subsistência e venda de excedente (Pedroza, *et al.*, 2014).

Os Arranjos Produtivos Locais (APLs) são interessantes instrumentos de desenvolvimento regional. Um APL pode ser caracterizado como a reunião de diversos agentes de uma cadeia em uma mesma dimensão territorial, em que a proximidade e a organização fortalecem as atividades econômicas dos envolvidos. O modelo lança mão de mecanismos de cooperação e coordenação,

uma vez que naturalmente existem interesses antagônicos entre os agentes. Características fundamentais de um APL são: dimensão territorial; diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais; conhecimento tácito com forte especificidade local; inovação e aprendizados interativos; governança; e articulações e envolvimento entre os diferentes agentes e com o mercado (COSTA, 2010; LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

Apesar de possuir cenário favorável em alavancar a atividade, os indicadores de produção estão estagnados há mais de 5 anos. Por isso, foi criado em 2017, o Plano de Desenvolvimento da Piscicultura no Tocantins que tem por objetivo: “Aumentar a produção e a qualidade aquícola do Tocantins, para que, em 10 (dez) anos, o Estado possa estar entre os 5 (cinco) maiores produtores de pescado do Brasil” propondo soluções para os estraves identificados na cadeia produtiva divididos em 7 eixos: (1)Licenciamento Ambiental e Sanidade; (2)Incentivos Fiscais; (3)Financiamento e Seguro Garantia; (4)Pesquisa / Tecnologia e Pós-Graduação; (5)Assessoria Técnica e Capacitação; (6)Infraestrutura / Distribuição / Suprimento e beneficiamento; (7)Organização e Governança.

Após 5 anos da sua criação o PDP 2017-2027 teve avanços em todos os eixos, porém sua efetividade não refletiu em aumento na produção do Estado. De acordo com Fieto (2018) esse resultado proposto no PDP só será possível com um plano de ação específico, aos encargos de um comitê gestor que, sob a coordenação do executivo estadual, fixa: duração, atribuições, metas e monitoramento.

Neste sentido, o objetivo deste estudo é analisar os desafios e as perspectivas da cadeia do pescado do Tocantins por meio de uma avaliação do Plano de Desenvolvimento da Piscicultura através das ações executadas pela Câmara Setorial da Piscicultura do Tocantins.

2 Referencial Teórico

O conceito de governança pública tem se tornado frequente nas discussões que abordam responsabilidade, eficácia e os resultados obtidos pelas administrações públicas. No entanto, antes de adentrarmos na exploração apropriada desse tópico, é fundamental compreender a base conceitual das políticas públicas. É notável que tais políticas dependem diretamente da governança pública para serem efetivamente concretizadas. Isso se deve ao fato de que as políticas públicas são formuladas com base na estruturação constitucional, enraizada em fundamentos sociais, e têm como propósito a socialização por meio da atenção e conformidade com regras tanto formais quanto informais (SILVA, 2020a).

Partindo do pressuposto de que não há uma definição única ou melhor para políticas públicas, pode ser entendida como a combinação das ações governamentais que operam de maneira direta ou delegada, impactando a vida dos membros da sociedade. Isso inclui a decisão do governo em agir ou se abster, com base em problemas coletivos identificados (SOUZA, 2021).

Embora possa parecer estranho, a ação ou a ausência dela podem ser consideradas como políticas públicas. Isso muitas vezes se deve a uma posição política do gestor público, e em alguns casos, essa inoperância pode ser mais eficaz do que tomar uma ação que possa comprometer questões como quem será afetado por essa decisão, por que motivo e que desequilíbrios podem surgir. Segundo Silva (2020b, p. 158), “[...] as políticas públicas são construídas socialmente e, portanto, são estruturas sociais que socializam por meio de um arcabouço arquitetado por regras formais e informais”. Isso implica que as políticas públicas podem variar conforme a situação.

A sociedade está se tornando mais exigente em relação ao desempenho do Estado, à medida que percebe os custos de manter toda a máquina pública em funcionamento. As expectativas sociais exigem que os resultados estejam cada vez mais alinhados com esses custos. Isso não se aplica apenas às políticas públicas, mas principalmente à gestão pública, focada em resultados (TEIXEIRA; GOMES, 2019). A implementação de políticas públicas se dá através dos macroprocessos de planejamento, programas e projetos, e esses macroprocessos requerem monitoramento constante e análises adequadas para perceber se os objetivos estão sendo alcançados. Isso implica em ajustes necessários para favorecer a compreensão científica e social, buscando o equilíbrio entre eficiência técnica e viabilidade política (AGUM; RISCADO; MENEZES, 2015).

O termo governança não é novo na literatura, mas sua relevância cresceu nas últimas três décadas, originando-se no setor privado. Na década de 1990, o Banco da Inglaterra estabeleceu uma comissão para desenvolver o Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa, culminando no Relatório Cadbury, que reconheceu o conceito de governança e a importância dos conselhos de administração (BRASIL, 2014). Isso demonstra que a governança pública é construída de forma a permitir o acompanhamento das ações de gestão desde o planejamento até a fase pós-execução, embora haja discussões sobre sua relação com o problema de agência, resultante da separação entre propriedade e gestão (TEIXEIRA; GOMES, 2019).

A governança pública é definida pela Lei 9.203/2017, no seu Art. 3º, por princípios como capacidade de resposta, integridade, confiabilidade, melhoria regulatória, prestação de contas e responsabilidade, além de transparência. Esses princípios orientam a maneira como as ações dos gestores são realizadas, destacando a integridade e a produção de resultados que atendam às

demandas e promovam a confiança, além de melhorar a eficiência dos processos regulatórios (BRASIL, 2017).

A Lei nº 9.203/2017, em seu Art. 2º, define a governança pública como o conjunto de dispositivos de liderança, estratégia e controle que avaliam, orientam e monitoram a condução das ações de gestão, focando nas políticas públicas e na prestação de serviços exigidos pela sociedade. Essa abordagem busca promover a confiabilidade e a estruturação social, cooperando entre os diversos setores da esfera pública para alcançar objetivos comuns (VIEIRA; BARRETO, 2019).

Dentre os mecanismos da governança, o controle é particularmente importante, pois expõe as ações dos gestores aos stakeholders por meio dos portais de transparência (VIEIRA; BARRETO, 2019). A Lei nº 12.527/2011 regula o acesso à informação e define que todos têm direito a receber informações dos órgãos públicos, ressalvando casos de sigilo necessário à segurança. A Lei nº 12.527/2011 se aplica a todas as administrações públicas, independente de serem públicas diretas ou indiretas, de direito público ou privado (BRASIL, 2011).

O mecanismo de controle exige que os gestores públicos sejam transparentes, prestem contas e assumam responsabilidade pelas ações realizadas. A transparência, parte desse mecanismo, envolve divulgar informações relevantes sobre a instituição, incluindo finanças, resultados e arranjos institucionais. A transparência deve estar alinhada com as informações restritas por lei (BRASIL, 2014).

É crucial reconhecer que não há um modelo de política pública ideal, uma vez que ela surge em resposta a uma demanda específica da sociedade. Essa demanda está enraizada em contextos geográficos e temporais, e a estratégia de uma política pública pode não se adequar a outras realidades ou períodos. Portanto, a maneira como essas políticas são implementadas é tão crucial quanto sua formulação, pois a forma como são aplicadas pode redirecionar toda a ação e até mesmo se desviar do objetivo original (DIAS; MATOS, 2012).

A governança pública não ocorre por acaso, mas é respaldada por regulamentações legais e mecanismos que garantem uma gestão mais confiável das ações dos gestores públicos. A transparência, a prestação de contas e a responsabilização são princípios que norteiam a governança pública e a orientam em direção a resultados que atendam às expectativas da sociedade (BRASIL, 2017).

Em síntese, a governança pública desempenha um papel essencial na condução das políticas públicas e na gestão eficiente e transparente dos recursos e ações do governo. Ela é

uma abordagem dinâmica que visa aprimorar constantemente a prestação de serviços e resultados, promovendo a confiança e a responsabilidade na esfera pública.

3 Metodologia

A pesquisa teve abordagem quantitativa, utilizando de uma pesquisa documental a partir de dados secundários levantados por instituições voltadas para o setor aquícola, além de uma abordagem qualitativa através de uma pesquisa aplicada junto aos membros da Câmara Setorial da Piscicultura do Tocantins e análise de 28 atas de reunião.

As etapas trabalhadas nesta pesquisa foram: (a) coleta e triagem dos dados; (b) classificação dos dados coletados para cada eixo; (c) aplicação de pontuação (através das entrevistas do membros da CSP-TO); (d) análise e discussões dos dados;

Os dados coletados foram realizados no período de dezembro de 2021 a janeiro de 2022.

A pesquisa aplicada aos membros da CSP/TO utilizou as pontuações “1” para as ações já realizadas e “0” para as ações ainda não realizadas, para tanto foram divididas em dimensões com pesos que variam de 1 a 3 com suas respectivas eixos de importância avaliada pelos membros da Câmara Setorial levando em conta o quantitativo de metas e ações que dependiam do governo para serem executadas: Licenciamento Ambiental e Sanidade (peso 3), Incentivos Fiscais (peso 2), Financiamento e Seguro Garantia (peso 2), Pesquisa / Tecnologia e Pós-Graduação (peso 1), Assessoria Técnica e Capacitação (peso 3), Infraestrutura/ Distribuição/ Suprimento e Beneficiamento (peso 1) Organização e Governança (peso 2). (BRASIL ,2020). A equação para a extração dos dados foi a seguinte:

$$\underline{\{3x(\text{eixo1}) + 2(\text{eixo2}) + 2(\text{eixo3}) + (\text{eixo4}) + 3(\text{eixo5}) + (\text{eixo6}) + 2(\text{eixo7})\} \times 100}$$

Somatório (Pontuação Máxima)

Fonte: Metodologia 2 – Transparência Internacional – Brasil (Adaptado pelos autores)

Após avaliação dos membros foi aplicada a soma das pontuações chegando a um valor total e aferido na graduação.

Figura 1 – Escala de pontuação



Fonte: Metodologia 2 – Transparência Internacional – Brasil (Adaptado pelos autores).

4 Análise dos dados e discussão dos resultados

As ações estratégicas delineadas pelo PDP/TO foram compartilhadas com os membros do Câmara, e com base em sua percepção e experiência, avaliou-se se os desafios identificados em cada eixo proposto foram resolvidos ou não. No total, foram apresentadas 58 ações do plano, com uma pontuação máxima possível de 100. Após avaliar as respostas, constatou-se que 37 ações haviam sido concluídas, resultando em uma média de pontuação de 66. De acordo com a graduação da metodologia aplicada, a pontuação situou-se na faixa de 60 a 79 pontos, levando à classificação do plano como "BOM", conforme ilustrado no quadro da página seguinte.

No eixo 1 de "Regularização ambiental" foi o que a apresentou maiores avanços na desburocratização ambiental, com apenas 1 item não cumprido que foi o termo de cooperação técnica entre Ruraltins e Naturatins relacionados à flexibilização ambiental, definição de licenciamento específico para cada estrutura de produção e Regularização Ambiental da Piscicultura através de Cadastros. Por outro lado, foram cumpridos a implementação das seguintes legislações e ações:

- A Resolução nº 88 do COEMA, aprovada em 05 de dezembro de 2018, aborda o licenciamento ambiental da aquicultura no estado, autorizando a produção de tilápias em tanques-rede na Bacia do Tocantins.

- A Lei Complementar nº 124, datada de 05 de agosto de 2019, modificou a Lei Complementar nº 13/1997, permitindo o Cadastro de Piscicultores de pequeno porte e com espécies de baixa severidade. Essa lei foi posteriormente alterada pela Lei Complementar nº 130, em 17 de setembro de 2021, para possibilitar o cadastro de Piscicultores com espécies de qualquer severidade.

- Em novembro de 2019, houve a renovação do Licenciamento dos Parques previamente licenciados, incluindo a permissão para os cessionários produzirem a tilápia.

- Foi estabelecido um Termo de Cooperação entre órgãos públicos e privados estaduais visando à regularização ambiental. A meta era regularizar 300 propriedades na atividade de aquicultura durante o período de maio de 2019 a maio de 2021.

		Avaliação do Plano de Desenvolvimento da Piscicultura do Estado do Tocantins		Avaliação	
				1/0	Pontuação
1	Licenciamento Ambiental e Sanidade	1	✓ Elaborar legislação específica para regularização ambiental de aquícultores em áreas de produção consolidadas do estado;	1	3
		2	✓ Aplicar o programa Aquicultura Legal com o objetivo da regularização de produtores sem licença ambiental;	1	3
		3	✓ Realizar Licenciamento Ambiental Simplificado auto-declaratório, incluindo outorga para empreendimentos com 5 até 50 hectares, através de formulário eletrônico, com validade de cinco anos;	1	3
		4	✓ Realizar licenciamento ambiental através de declaração de conformidade ambiental para produtores de até cinco hectares de lâmina d'água pelo RuralTINS;	1	3
		5	✓ Implementar Termo de cooperação técnica RURALTINS/NATURATINS para que o RURALTINS possa emitir declaração de conformidade ambiental;	1	3
		6	✓ Estabelecer procedimentos para licenciamento ambiental específico da produção em viveiros elevados e outras modalidades;	1	3
2	Incentivos Fiscais	7	✓ Criar incentivos fiscais para atração de investimentos, aquisição de equipamentos, comercialização de ração e viabilização das plantas de beneficiamento existentes (frigorífico/entrepasto);	1	2
		8	✓ Prorrogar e ampliar a lei 1303/2002, que regulamenta a isenção do ICMS do Pescado incluindo seus insumos (alevinos e ração) por tempo indeterminado;	1	2
		9	✓ Retificar a base de preço do pescado (pauta), com base nas informações do Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins - RURALTINS;	1	2
		10	✓ Promover maior celeridade nas análises dos projetos relacionados ao Programa PROINDÚSTRIA, lei 1.385/2003;	1	2
		11	✓ Reduzir o ICMS da ração produzida em outros estados.	0	0
3	Financiamento e Seguro Garantia	12	✓ Criar linhas de financiamento específica para a piscicultura que contemple o Seguro Garantia;	0	0
		13	✓ Fomentar uma linha de crédito acessível ao pequeno produtor nos bancos públicos de fomento, com prazos de carência condizentes com a atividade;	1	2
		14	✓ Disponibilizar junto aos produtores informações sobre as formas e vias de acesso para a concessão de financiamentos e a viabilidades técnica e econômica dos projetos;	1	2
		15	✓ Elaborar políticas públicas de fomento para a viabilização da piscicultura familiar;	1	2
		16	✓ Articular junto a FAPT elaboração de edital de demanda induzida com recursos do Fundo Estadual de C&T para pesquisas aplicadas em piscicultura.	0	0
		17	✓ Realizar, diagnóstico com estudo detalhado da cadeia produtiva da piscicultura no estado;	1	1
4	Pesquisa / Tecnologia e Pós-Graduação	18	✓ Desenvolver um sistema de banco de dados com informações detalhadas da cadeia produtiva da piscicultura e informações mercadológicas com atualização a cada 3 (três) anos;	0	0
		19	✓ Implementar um sistema de controle ambiental para monitoramento periódico dos mananciais (análise da água, controle de efluentes, levantamento ictológico sazonal);	0	0
		20	✓ Implantar Unidades de Referência Tecnológica de Piscicultura - URT's adequadas às realidades de cada região do Tocantins;	0	0
		21	✓ Desenvolver um banco de dados dos produtores e pescados;	1	1
		22	✓ Fomentar pesquisas em piscicultura, prioritariamente para as espécies amazônicas.	1	1
		23	✓ Implantar programa de formação profissional para o desenvolvimento tecnológico da piscicultura (técnico, graduação, pós-graduação <i>latu sensu</i> e <i>stricto sensu</i>), fomento à pesquisa aplicada por	0	0
		24	✓ Desenvolver campanhas para promoção da venda e consumo do pescado amazônico.	1	1
		25	✓ Fortalecer a Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER pública para atuação na piscicultura;	0	0
5	Assessoria Técnica e Capacitação	26	✓ Fortalecer os programas de capacitação e consultorias pelo Sistema S e outros;	1	3
		27	✓ Ampliar o quadro de profissionais habilitados a prestar assistência técnica em piscicultura no Estado;	1	3
		28	✓ Garantir a capacitação continuada de técnicos das instituições públicas;	0	0
		29	✓ Promover a capacitação de técnicos para assistência técnica incluindo a elaboração de projetos de viabilidade econômica, captação de recursos e projetos ambientais;	0	0
		30	✓ Promover a capacitação dos produtores por meio de cursos como: Cooperativismo, Aproveitamento de resíduos, Treinamento de Gerenciamento Básico, Legislação Ambiental, Educação	1	3
		31	✓ Promover capacitação para os analistas ambientais dos órgãos fiscalizadores sobre as questões técnicas da piscicultura;	0	0
		32	✓ Identificar e capacitar lideranças para formação de cooperativas e associações, priorizando as rotas diagnosticadas com maiores potenciais de produção;	0	0
		33	✓ Adequar e revitalizar os principais pontos públicos de comercialização do pescado;	1	1
6	Infraestrutura/ Distribuição/ Suprimento e Beneficiamento	34	✓ Elaborar projetos de entrepostos de pescado que atendam a piscicultura familiar com o aval dos órgãos de fiscalização;	1	1
		35	✓ Ampliar o número de municípios para inserção do pescado nos programas institucionais de aquisição de alimentos e de alimentação escolar (PAA e PNAE);	1	1
		36	✓ Ampliar o monitoramento sanitário de carga viva/abatida de peixes com subsídios técnicos;	1	1
		37	✓ Implementar o sistema de rastreabilidade, certificação e monitoramento de alevinos;	1	1
		38	✓ Promover a manutenção de estradas vicinais que interligam as propriedades dos produtores aos frigoríficos;	0	0
		39	✓ Divulgar e incentivar a utilização da tarifa verde de energia na produção;	1	1
		40	✓ Implantar bases de apoio para os parques aquícolas;	0	0
		41	✓ Prover infraestrutura de acesso e base de apoio ao parque Sucupira, bem como sinalização aquática;	0	0
		42	✓ Implementar o Programa de Sanidade de Peixes da ADAPEC (controle de endo/ectoparasitas e outras doenças);	1	1
		43	✓ Disponibilizar áreas em novos distritos industriais para empresas relacionadas à cadeia produtiva da piscicultura; Realizar o zoneamento da piscicultura;	0	0
		44	✓ Disponibilizar horas/máquina para a implantação novas áreas de tanques e viveiros escavados para a piscicultura.	1	1
		45	✓ Adaptar os sistemas de produção para atender os requisitos para certificação e conquistar o mercado externo (exportação);	0	0
		46	✓ Organizar a comercialização e fortalecer a fiscalização da entrada de pescados no Estado;	0	0
		47	✓ Divulgar oportunidades de investimento para produção de alevinos e engorda para investidores de outros estados e países;	1	1
		48	✓ Promover políticas públicas para garantir a compra do pescado produzido no Estado;	1	1
		49	✓ Dotar órgãos de fiscalização de recursos para monitorar a atividade no lago;	0	0
		50	✓ Fomentar a criação de cooperativa de produtores para beneficiamento e venda do pescado.	0	0
		51	✓ Realizar campanhas para possibilitar o Tocantins de aumentar o consumo doméstico e exportar;	1	1
52	✓ Construir infraestrutura do entreposto pesqueiro para desembarque e conservação do pescado até a primeira comercialização, com sala de recepção, câmara frigorífica, fábrica de gelo e silo de	0	0		
53	✓ Incentivar a implantação de fábrica de ração;	1	1		
54	✓ Aumentar a quantidade e qualidade de alevinos através da modernização dos laboratórios existentes e da implantação de novos laboratórios modernos de produção de alevinos.	1	1		
7	Organização e Governança	55	✓ Criação do Conselho Estadual de Desenvolvimento da Piscicultura	1	2
		56	✓ Aumentar a participação do setor em seminários, workshops e feiras;	1	2
		57	✓ Pacto Institucional de apoio a implementação do Plano de Desenvolvimento da Piscicultura entre os órgãos participantes;	1	2
		58	✓ Incentivo a criação e apoio as associações e cooperativas de piscicultura.	1	2
		Total		37	66

No âmbito do eixo 2 intitulado "Incentivos Fiscais", merece destaque a promulgação da Lei nº 3.516, datada de 05/08/2019. Esta legislação proporcionou a isenção do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) sobre o pescado comercializado no território do Estado do Tocantins até 31 de dezembro de 2024. Essa medida viabilizou aos piscicultores uma redução nas tarifas associadas ao pescado, contribuindo para a regularização fiscal dessa atividade.

Adicionalmente, foram realizados ajustes no valor de referência para o pescado, bem como foram incluídas novas espécies. Anteriormente, o valor era estipulado com base no preço final de comercialização do pescado, porém, essa abordagem se revelava inviável. Para superar essa limitação, foi adotado o levantamento de valores obtidos por meio do Censo da Piscicultura do Tocantins, realizado pelo Ruraltins em 2020, os quais apresentaram informações atualizadas diretamente fornecidas pelos produtores.

No tocante à agilização dos procedimentos no âmbito do Programa Proindústria, foi possibilitada a fruição da isenção de impostos prevista pelo programa a todos os frigoríficos sediados no Estado. Essa oportunidade foi concretizada por intermédio da LEI Nº 1.385, de 9 de julho de 2003. No entanto, algumas iniciativas permanecem pendentes de finalização. Essas situações estão relacionadas a acordos conjuntos entre diferentes estados ou regiões, visando a isenção do ICMS sobre a ração em outros locais. Em virtude desse contexto, é necessário um período maior de tempo e alinhamento para efetivar tais ações.

Dentro do contexto do eixo 3 intitulado "Financiamento e Seguro Garantia", merece destaque a apresentação do projeto "Tilápia Vida na Água" por meio do Decreto nº 6.256, datado de 03 de maio de 2021. Esse projeto viabilizou a disponibilização de um montante de 10 milhões de reais em crédito através do Banco do Fomento. Esses recursos foram destinados a 50 tilapicultores, com um limite máximo de R\$ 200.000,00 reais por produtor. Inicialmente, o projeto foi implementado na região Sul do estado. Além disso, o Grupo de Trabalho (GT) de Crédito da CSP-TO realizou ações para flexibilizar benefícios junto a instituições financeiras. Estas medidas incluíram o aumento do limite de crédito do Pronaf, passando de R\$ 18.000,00 para R\$ 50.000,00, a emissão de carta de garantia de compra de pescado, o aumento do período de carência para o custeio de 12 para 18 meses e a implantação de um seguro para a atividade.

Entretanto, duas das ações propostas no eixo ainda não foram concluídas. Uma das principais ações, que envolve o estabelecimento de uma linha de Crédito específica com Seguro Garantia, encontra-se em fase de negociação com as instituições financeiras. Isso se deve ao fato da atividade ser considerada de "risco alto", o que resulta em taxas de juros mais elevadas e torna

o acesso ao crédito menos atrativo. A outra ação em questão refere-se ao Fundo Estadual destinado a Pesquisa para Piscicultura, que ainda não foi apreciada pelo Governo do Estado.

No âmbito do eixo 4, intitulado “Pesquisa/Tecnologia e Pós-Graduação”, foram observados avanços iniciais significativos. Um marco inicial foi a realização do Censo da Piscicultura do Tocantins. Este trabalho desempenhou um papel crucial ao estabelecer o perfil dos produtores, analisar a produção e avaliar as estruturas produtivas de pescado. Por meio deste censo, foi possível obter uma visão abrangente da situação da piscicultura no Tocantins, permitindo a comparação e o monitoramento do progresso do setor ao longo dos anos de implementação das iniciativas do PDP.

Outras ações também merecem destaque, como as empreendidas pelo Grupo de Trabalho (GT) de Pesquisa em colaboração com a Embrapa. Essas ações teve o foco na padronização do manejo de biometria, bem como a condução de pesquisas focadas em espécies comerciais. Além disso, a Unicitins apresentou um projeto para a criação de um curso de Engenharia de Aquicultura na instituição, demonstrando o comprometimento com o desenvolvimento dessa área.

Um passo também importante foi a assinatura de um Termo de Cooperação entre a Seagro e a Unicatólica. Este acordo tinha como objetivo promover ações voltadas para a aquicultura, e também contemplava a elaboração de ementas para um curso técnico em aquicultura pela Universidade Católica do Tocantins. Embora essa iniciativa ainda esteja em andamento e não tenha sido concretizada, ela representa um esforço significativo na direção de fortalecimento do setor.

Vale ressaltar que, apesar dos avanços mencionados, algumas lacunas ainda precisam ser abordadas. A falta de atualizações periódicas das informações ao longo da cadeia produtiva tem limitado a plenitude dos avanços nesse eixo. Além disso, a implantação de uma unidade de monitoramento ambiental e de uma Unidade de Referência Tecnológica (URT) para o setor são passos que precisam ser concretizados para alcançar um progresso mais completo e sustentável nesse campo.

Dentro do âmbito do eixo 5, dedicado à "Assistência Técnica e Capacitação", foram registradas uma série de iniciativas significativas. Durante a edição de 2019 da Agrotins, foram promovidos cursos e eventos, incluindo o Simpósio de Desenvolvimento da Aquicultura do Tocantins. Além disso, ocorreu a inserção de 890 quilos de pintado no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). No mês de outubro de 2020, houve a capacitação dos técnicos do Ruraltins no curso “Piscicultura sem Enrolação”, abordando módulos intermediários e avançados para 28 extensionistas rurais. No que diz respeito aos produtores, a capacitação ocorreu por meio de

eventos práticos como dias de campo e encontros técnicos, viabilizando a transferência efetiva de tecnologias do setor.

Apesar das notáveis transformações nesse eixo, foram identificadas algumas áreas passíveis de aprimoramento. A continuidade nas ações de capacitação emergiu como uma necessidade, uma vez que essa consistência é crucial para a consolidação do conhecimento adquirido. Adicionalmente, ressaltou-se a importância de estruturar espaços de referência apropriados para a realização de capacitações, visando à eficácia desses eventos.

Outra lacuna observada refere-se ao estímulo insuficiente para a formação de líderes capazes de fundar associações e cooperativas, com o objetivo de fortalecer os APLs dentro do setor. Reconheceu-se que essa medida poderia proporcionar um ambiente mais coeso e colaborativo para o crescimento sustentável das atividades relacionadas à aquicultura.

O eixo 6, intitulado “Infraestrutura/ Distribuição/ Suprimento e Beneficiamento”, é o mais abrangente dentro do PDP, abarcando 22 ações. Contudo, grande parte dessas ações encontra-se fora do alcance direto do setor da Piscicultura no Estado, uma vez que são impulsionadas por outros órgãos e necessidades paralelas. Entre as ações notáveis concluídas, destacam-se a elaboração de um projeto para uma Unidade de Processamento simplificada destinada a pequenos piscicultores, a inclusão da aquicultura no desconto tarifário de energia elétrica em colaboração com a Companhia de Energia do Tocantins, a inauguração da primeira Fábrica de Ração “Agronorte” no município de Tocantinópolis e a instalação de uma unidade de produção de alevinos de tilápia aprimorados geneticamente, denominada de “Aquabel”, no município de Brejinho de Nazaré.

A Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins (Adapec), responsável por regular e fiscalizar as atividades agropecuárias e de defesa sanitária no estado, apresentou ações que impactaram positivamente a vida dos piscicultores no Estado, por meio da implementação da Guia de Trânsito Animal (GTA) eletrônica e do Programa de Sanidade de Peixes. Porém, permanecem pendentes algumas ações neste eixo, como a estruturação dos parques aquícolas, a construção e manutenção de vias de acesso, bem como outras iniciativas ligadas à organização do setor produtivo. O desenvolvimento da cadeia produtiva pode resultar em avanços significativos, como a concepção de um distrito industrial voltado para a produção de pescado e a criação de estruturas para a exportação de pescado. No entanto, essas ações estão intrinsecamente ligadas à infraestrutura e demandam recursos substanciais, requerendo a cooperação conjunta entre o Governo Estadual, o Governo Federal e o Setor Privado.

No eixo 7, intitulado “Organização e Governança”, a ação inicial e de maior relevância foi a oficialização da Câmara Setorial da Piscicultura. Isso foi realizado por meio do Diário Oficial do Estado (DOE) nº 5.358 de 15 de maio, acompanhado pela Portaria nº 36 da Seagro em 14/05/2019. As demais ações subsequentes foram conduzidas mediante as solicitações e representatividade da Câmara junto aos Órgãos e Instituições públicas. Através dessa atuação, a Câmara apresentou demandas e acompanhou a implementação das ações delineadas pelo PDP, reforçando a importância da efetivação dessas iniciativas.

5 Considerações finais

Com base nas consultas efetuadas, é possível afirmar que o Estado do Tocantins destaca-se como um dos raros estados da Região Norte do Brasil a adotar um plano que estabelece políticas públicas voltadas para o setor da Piscicultura. Essa situação é resultado direto do reconhecimento da demanda por um plano estratégico, o PDP (2017 – 2027), pelos diversos participantes envolvidos na cadeia produtiva estadual. Esse interesse incluiu até mesmo a Assembleia Legislativa, que demonstrou sua aprovação por meio desse plano.

O Plano de Desenvolvimento Piscícola do Tocantins encontra-se na metade de sua execução, considerando, porém, o impacto do período da pandemia de Covid-19, que inevitavelmente afetou a implementação das ações propostas, refletindo na estagnação da produção de pescado. O aumento nos custos dos insumos para ração de peixes, transporte e outros elementos da cadeia produtiva contribuiu para a desmotivação dos produtores em investir no setor, mesmo diante dos incentivos e da simplificação burocrática.

Um marco importante foi a conquista da simplificação ambiental, que posicionou o Tocantins como um estado com regulamentações flexíveis e orientadas para o desenvolvimento da piscicultura no país. Quase todas as ações propostas nesse eixo foram realizadas, e a mudança na legislação ambiental possibilitou que cerca de 80% dos piscicultores regularizassem sua situação, passando a ter acesso imediato a crédito para produção e emissão de Nota Fiscal para a venda de pescado, retirando-os da informalidade e permitindo a produção regularizada.

A isenção de ICMS desonerou a carga tributária sobre o pescado, permitindo a emissão de nota fiscal sem tarifação, o que facilitou a inserção do pescado legal no comércio regional. No que diz respeito às ações relacionadas ao crédito, embora tenham proporcionado condições favoráveis e acesso facilitado a recursos para a piscicultura, a falta de garantias, como bens a serem apresentados, limitou a efetiva utilização desses benefícios.

Os eixos 3, 4 e 5, referentes à “Pesquisa”, “Assistência Técnica” e “Infraestrutura”, apresentam menor concretização das ações, o que reflete diretamente na ausência de bases sólidas no PDP/TO. A pesquisa e capacitação enfrentam falta de investimento em instituições e disponibilidade de cursos profissionalizantes. A assistência técnica, apesar de ser capacitada, não consegue levar conhecimento contínuo aos piscicultores, prejudicando a profissionalização e o crescimento sustentado por meio da transferência de tecnologia.

A infraestrutura é um eixo que evoluirá à medida que a produção crescer e as necessidades da cadeia se expandirem. Apesar de a avaliação metodológica atribuir ao PDP/TO o resultado “Bom”, o plano ainda está no meio de sua vigência, o que indica a possibilidade de avanços significativos com a implementação das ações e o crescimento da produção. O engajamento sinérgico dos atores da cadeia produtiva, guiados pelas ações do PDP/TO, pode contribuir para o alcance dos objetivos propostos. Com a implementação completa das ações do PDP/TO e a liberação de áreas aquícolas em lagos da União, o Tocantins tem o potencial de atingir uma produção de 157.500 toneladas de pescado até 2040, consolidando-se como um dos principais estados produtores do país.

Entre os principais desafios para o crescimento da produção de pescado no estado estão a necessidade de uma melhor organização do setor para um planejamento mais eficiente das atividades aquícolas, a entrada de grandes players para estruturar a cadeia produtiva e o aumento da comercialização de peixes com serviços de inspeção. O Tocantins está fazendo sua parte em termos de políticas públicas para o desenvolvimento econômico, criando condições favoráveis tanto ambientais quanto tributárias para os investidores. Alcançar níveis significativos de produtividade e se posicionar entre os principais estados produtores é uma questão de tempo, e o PDP/TO serve como guia nessa jornada.

Referências

AGUM, R.; RISCADO, P.; MENEZES, M. Políticas Públicas: Conceitos e Análise em Revisão. **Revista Agenda Política**, v. 3, n. 2, p. 12–42, 2015.

ANDRADE, O. M. DE. Transparência democrática na Governança Pública: O direito à informação e as tensões jurídicas na Covid-19. **Gestão e Desenvolvimento**, v. 1, p. 175–192, 2020.

BRASIL, T. **Metodologia 2** - Transparência em contratações emergenciais, doações, programa de estímulo econômico e medidas de proteção social. Transparência internacional, 2020. Disponível em: <https://comunidade.transparenciainternacional.org.br/asset/108:tibrpasso-a-passo-2?stream=1>. Acesso em: 05 out. 2022.

- BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.203/2017**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9203.htm. Acesso em: 18 out. 2022.
- BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.527/2011**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 23 out. 2022.
- COSTA, E. J. M. **Arranjos Produtivos Locais, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional**. Brasília: Mais Gráfica, 2010. 404p.
- DIAS, R.; MATOS, F. **Políticas públicas: princípios, propósitos e processos**. São Paulo: Atlas. 2012.
- FAO. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2020: Sustainability in action**. Rome: FAO, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.4060/ca9229en>. Acesso em: 07 mar. 2022.
- FIETO. **Estudo das potencialidades do estado do Tocantins: cadeia produtiva da piscicultura**, 2018. Disponível no link <http://www.industriadotocantins.com.br/cadeiasprodutivas/>. Acesso em: 12 out. 2022.
- LASTRES, H.M.M; CASSIOLATO, J.E. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos locais**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003. Disponível em: <http://portalapl.ibict.br/export/sites/apl/galerias/arquivos_noticias/glossario.pdf> acessado em: 20 de novembro de 2017.
- MPA. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura**. 2012. Disponível em http://www.mpa.gov.br/files/docs/Boletim_MPA_2011_pub.pdf. acesso em 29/10/2015.
- MPA/IBGE. **Balanço da Pesca e Aquicultura**. 2013. Disponível em <http://www.mpa.gov.br/files/docs/Publicidade/Cartilha-Balan%C3%A7o-2013-Minist%C3%A9rio-Pesca-Aquicultura.pdf> acesso em 29/10/2015.
- PEDROZA FILHO M. X.; FLORES, R. M. V.; RODRIGUES, A. P. O.; REZENDE, F.P. Análise comparativa de resultados econômicos dos polos piscicultores no segundo trimestre de 2015. **Ativos Aquicultura**, n. 1, v. 5, p. 1-6, 2021.
- PEDROZA FILHO M. X.; RODRIGUES, A. P. O.; REZENDE, F.P. Dinâmica da produção de tambaqui e demais peixes redondos no Brasil. **Ativos Aquicultura**, n. 2, v.7, p.1-6, 2016.
- PEDROZA FILHO, M.X.; BARROSO,R.M.; FLORES, R.M.V. **Diagnóstico da cadeia produtiva da piscicultura no Tocantins**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura. 2014. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/pesca-e-aquicultura/busca-de-publicacoes/-/publicacao/992817/diagnostico-da-cadeia-produtiva-da-piscicultura-no-estado-de-tocantins>>. Acesso em 15 nov. 2022.
- PEIXE BR. **Anuário da Piscicultura de 2022**. Disponível em <https://www.peixebr.com.br/anuario2022/> , acessado em 07 de março 2022.
- RURALTINS. **Censo da Piscicultura no Tocantins**. 2020. Disponível em <https://central3.to.gov.br/arquivo/508166/>. Acesso em: 10 out 2022.
- SEAGRO. **Situação da aquicultura tocaninense**. 2018. Disponível em <https://central.to.gov.br/download/114990>, acessado em 10 out 2021
- SILVA, M. A. DA R. Instituições, políticas públicas e impactos da pandemia do novo coronavírus no Tocantins: notas introdutórias. **Humanidades & Inovação**, v. 7, n. 14, p. 156-167, 2020.
- SILVA, M. A. DA R; ALMEIDA, L.A. **Sociedade, Políticas Públicas e Desenvolvimento pluralidades e diálogos possíveis**. Palmas: EdUFT, 2020. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/editora/article/view/9235>. Acesso em: 11 out. 2022.
- SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, v.8, n.16, p. 20-45, 2006.
- TEIXEIRA, A. F.; GOMES, R. C. Governança pública: uma revisão conceitual. **Revista do Serviço Público**, v.70, n.4, 2019.
- VIEIRA, J. B.; BARRETO, R. T. DE S. **Governança, gestão de riscos e integridade**. Brasília: Enap, 2019. 240p. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4281>. Acesso em: 07 out. 2021.