

Fórum de produtores como ferramenta de apoio à pesquisa e ao desenvolvimento local: o caso da piscicultura familiar no centro-oeste do Tocantins



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Pesca e Aquicultura
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 10

**Fórum de produtores
como ferramenta de
apoio à pesquisa e ao
desenvolvimento local: o caso
da piscicultura familiar no
centro-oeste do Tocantins.**

*Adriano Prysthon da Silva
Adriana Ferreira Lima
Ana Paula Oeda Rodrigues
Patricia Oliveira Maciel
Manoel Xavier Pedroza Filho*

**Embrapa Pesca e Aquicultura
Palmas, TO
2016**

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

E Embrapa Pesca e Aquicultura

Prolongamento da Avenida NS 10,
cruzamento com a Avenida LO 18, sentido
Norte, loteamento Água Fria, Palmas, TO
Caixa Postal nº 90 , CEP 77008-900
Fone: (63) 3229-7800/ 3229-7850
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

Unidade responsável pelo conteúdo
Embrapa Pesca e Aquicultura

Comitê de Publicações
Presidente: *Eric Arthur Bastos Routledge*

Secretária-Executiva: *Marta Eichemberger Ummus*

Membros: *Alisson Moura Santos, Andrea Elena Pizarro Munoz, Hellen Christina G. de Almeida, Jefferson Christofoletti, Luciana Cristine Vasques Villela, Luciana Nakaghi Ganeco, Rodrigo Veras da Costa.*

Unidade responsável pela edição

Embrapa Pesca e Aquicultura

Coordenação editorial
Embrapa Pesca e Aquicultura

Supervisão editorial
Embrapa Pesca e Aquicultura

Normalização bibliográfica
Embrapa Pesca e Aquicultura

Editoração eletrônica e
tratamento das ilustrações
Jefferson Christofoletti

Foto da capa
www.fao.org

1ª edição
Versão eletrônica (2016)

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Informação Tecnológica

Fórum de produtores como ferramenta de apoio à pesquisa e ao
desenvolvimento local: o caso da piscicultura familiar no centro-oeste
do Tocantins. / autores, Adriano Prysthon da Silva... [et al.]. Palmas, TO:
Embrapa Pesca e Aquicultura, 2016.

23p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Pesca e
Aquicultura, ISSN 2358-6273; 10).

1. Fóruns 2. Desenvolvimento Local. 3. Piscicultura Familiar. 4. Tocantins.
I. Silva, Adriano Prysthon da. II. Lima, Adriana Ferreira . III. Rodrigues, Ana
Paula Oeda. IV. Maciel, Patricia Oliveira. V. Filho, Manoel Xavier Pedroza. VI.
Embrapa Pesca e Aquicultura. VII. Série.

CDD 664.942

© Embrapa 2016

Sumário

Resumo	05
Abstract	07
Introdução.....	09
Contexto da criação do Fórum dos piscicultores no Tocantins	10
Descrição e ações do fórum.....	13
Perspectivas e recomendações	19
Referências	21

Fórum de produtores como ferramenta de apoio à pesquisa e ao desenvolvimento local: o caso da piscicultura familiar no centro-oeste do Tocantins.

Adriano Prysthon da Silva¹

Adriana Ferreira Lima²

Ana Paula Oeda Rodrigues³

Patricia Oliveira Maciel⁴

Manoel Xavier Pedroza Filho⁵

Resumo

O objetivo desse estudo foi analisar os benefícios e os desafios da manutenção de fóruns e sua contribuição para o desenvolvimento da piscicultura no Tocantins. Uma iniciativa de pesquisa da Embrapa gerou uma oportunidade de conhecer a realidade produtiva e sugerir um caminho sustentável da piscicultura. Dentre as ações da pesquisa, um fórum foi criado para manter o diálogo sobre o tema e ajustar

³ Engenheiro de Pesca, Mestre em Recursos Pesqueiros e Aquicultura, Pesquisador da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

⁴ Engenheira de Pesca, Mestre em Recursos Pesqueiros e Aquicultura, Pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

⁵ Engenheira Agrônoma, Mestre em Aquicultura, Pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

⁶ Médica Veterinária, Mestre em Biologia de Água Doce e Pesca Interior. Pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

⁷ Engenheiro Agrônomo, Doutor em Economia, Pesquisador da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

as demandas dos piscicultores. A manutenção do fórum favoreceu o rompimento dos padrões centralizadores de gestão e proporcionou uma oportunidade para os piscicultores exercitarem novos valores e condutas, ajustados a uma nova realidade de desenvolvimento da piscicultura e aprendizagem nos processos de governança. Por outro lado, a busca de melhorias passa necessariamente pela (i) capacidade dos piscicultores em articular o diálogo com as instituições afins para que as demandas da piscicultura sejam atendidas, (ii) diminuição da dependência institucional de projetos externos que resulta em uma menor vulnerabilidade e maior dinamismo da atividade e (iii) a consideração de aspectos históricos, culturais e antropológicos do público-alvo. Apesar de haver um maior grau de cooperação entre os piscicultores, ainda se está aquém do desejado. O desbalanço gradual entre os interesses dos piscicultores e a resolução das demandas, assim como a falta de apoio de instituições fundamentais no processo de desenvolvimento da piscicultura, vem contribuindo para o enfraquecimento da atividade e conseqüentemente, desestimulando a participação em fóruns. A gestão e o desenvolvimento regional da piscicultura dependem ainda das ações governamentais de fomento diante do cenário político e institucional favorável no Tocantins.

Palavras-chave: Fóruns; Desenvolvimento local; Piscicultura familiar; Tocantins.

Forum producers as support tool of research and for local development. The case of fish farming house hold in Tocantins mid-west.

Abstract

The aim of this study was to analyze the benefits and challenges of maintaining forums and their contribution to the development of fish farming in Tocantins. A project conducted by Embrapa generated an opportunity to meet the productive reality and suggest a sustainable way to fish farming. Among the actions of the project, a forum was created to maintain dialogue about this issue. The conduction of the forum favored the breakup of centralizing management standards and provided an opportunity for fish farmers work out new values and behaviors, adjusted to a new reality of fish culture development and learning in governance processes. On the other hand, the search for improvements needs (i) the ability of the fish farmers to dialogue with regulatory institutions to attend the demands of the fish farming, (ii) reduction on the institutional dependence for external projects, which result in less vulnerability and increase in dynamic of the activities and (iii) the consideration of historical, cultural and anthropological aspects of the producers. Besides the greater degree of cooperation between fish farmers, this agreement it is so far from desired levels. The gradual unbalance between the interests of the fish farmers and the resolution of demands and the lack support of key institutions partners in the fish farming development process, contributed to the weakening of activity

and consequently, discouraging participation in the forums. The management and development of the regional aquaculture still depend of governmental development actions, considering the favorable political and institutional situation of the Tocantins state.

Index terms: Forums; Local development; small scale fish farming; Tocantins.

Introdução

Estudos com abrangência regional auxiliam na redução das desigualdades principalmente em se tratando de países de grandes dimensões geográficas como o Brasil (MOTA et al., 2015). Ainda, estudos específicos são imprescindíveis, pois identificam os setores potenciais na economia de cada localidade (GUILHOTO et al., 2010). Quando se trata do meio rural, principalmente o da agricultura familiar as desigualdades são históricas mesmo havendo o reconhecimento a partir dos anos 90 sobre importância que a agricultura de base familiar possui para o desenvolvimento social e econômico do meio rural brasileiro (FIALHO, 2000).

Neste sentido, os fóruns de desenvolvimento local são espaços reconhecidos nos quais as comunidades discutem e buscam soluções que compreendam as complexidades produtivas e proporcionem o estabelecimento de arranjos institucionais adequados (MONTEIRO e CALDASSO, 2006). Adicionalmente, estes espaços de discussão permitem o empoderamento da comunidade local, através da valorização da identidade grupal e estabelecimento de relações de poder que permitem a criação de alternativas.

Fóruns participativos podem fomentar processos de desenvolvimento local ao abrirem a possibilidade para vários atores explicitarem e negociarem suas demandas, propostas e visões de futuro (COELHO et al., 2006). Em instâncias maiores de gestão, o conjunto de fóruns pode promover um padrão de relação diferenciado entre o poder público e a sociedade (FARIA, 2006), aumentando as possibilidades de aproximação e cooperação. Ainda, o caráter coletivo do processo de desenvolvimento gera a construção de poder comunitário, criando o potencial efeito das iniciativas econômicas populares na esfera política (SANTOS, 2002). Neste sentido, é cada vez mais necessário estimular a criação de fóruns de discussão para que (i) se favoreça o rompimento de padrões centralizadores de gestão e (ii) sejam criadas oportunidades para o exercício de novos valores e condutas, ajustados a um novo

contexto de desenvolvimento e aprendizagem nos processos de governança.

Assim, objetiva-se neste texto analisar os benefícios e os desafios da manutenção de fóruns de produtores familiares e sua contribuição para o desenvolvimento da piscicultura no Tocantins.

Contexto da criação do Fórum dos piscicultores no Tocantins

A criação do fórum de discussão dos produtores da região de Divinópolis se deu no âmbito de um projeto de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa intitulado: “Fortalecimento da piscicultura como alternativa de renda e diversificação da agricultura familiar no estado de Tocantins” – Projeto Divinópolis. O projeto desenvolveu ações, entre 2011 e 2014, que contribuíram para o avanço do conhecimento e a superação do baixo grau tecnológico da piscicultura na região centro-oeste do estado – municípios de Abreulândia e Divinópolis (Figura 1).

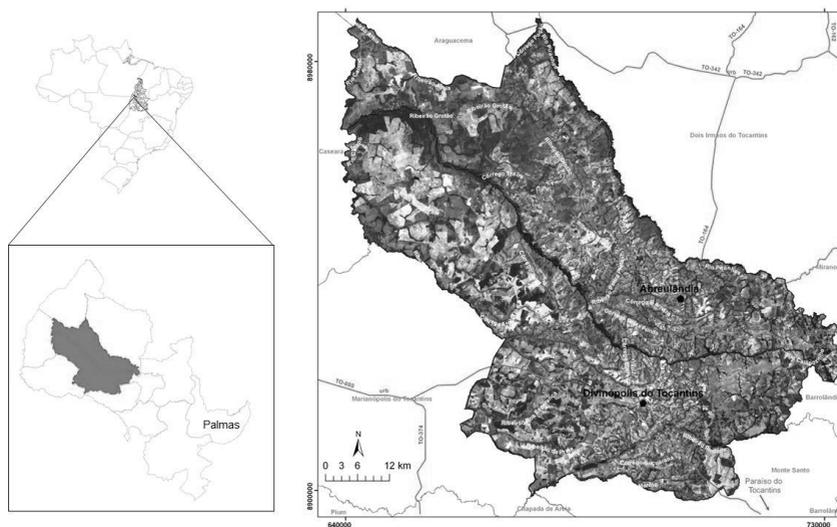


Figura 1. Localização geográfica dos municípios participantes do Projeto Divinópolis.

Entre as ações do projeto, a realização de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) oportunizou elencar as principais demandas locais para a atividade de piscicultura (Quadro 1). Foi possível observar que as principais demandas elencadas pelos produtores locais são de cunho tecnológico, que poderiam ser atendidas pela Embrapa. A Embrapa, por sua vez, aproximou os produtores das tecnologias já disponíveis para a piscicultura. No entanto, o desenvolvimento de ações de pesquisa a partir de uma ótica participativa como o DRP permitiu não apenas conhecer os sistemas de produção como também gerar tecnologias adaptadas às circunstâncias produtivas em um processo que requer uma mudança gradual nas práticas dos produtores (GRANDONA et al., 2012; GLIESSMAN, 2001).

Dessa forma, o conhecimento da realidade produtiva local resultou em uma reflexão acerca de um caminho que contribuísse para o desenvolvimento sustentável da piscicultura na região de Divinópolis (PRYSTHON et al., 2013).

O público-alvo foi caracterizado como agricultores familiares, com produção em pequena escala e diversificada. A piscicultura surgiu nas propriedades inicialmente como uma alternativa de diversificação da produção e de renda, assim como o aumento da segurança alimentar. Geograficamente, a maioria das propriedades envolvidas está localizada num raio de 20 km da sede do município de Divinópolis. Apesar da distância relativamente pequena, os produtores estavam dispersos e não dispunham de um canal de comunicação permanente sobre o assunto.

Como forma de promover encontros periódicos e discutir as ações ligadas à piscicultura, criou-se um fórum de discussão buscando estabelecer um espaço comum onde o desenvolvimento desta atividade fosse o principal tema. Vale salientar que a criação do fórum foi fortalecida pelo nível de participação e empoderamento dos piscicultores nas ações do projeto, mais precisamente o DRP.

Quadro 1. Priorização e qualificação das demandas da piscicultura na região de Divinópolis, com resultados do processo de votação junto aos produtores.

Prioridade	Demanda	Qualificação de demanda ¹	Média ²	Nº de votos
1º	Licença ambiental	Não tecnológica	10.00	32
2º	Estrutura de viveiro inadequada	Tecnológica	9.38	32
3º	Falta de crédito	Não tecnológica	9.35	31
4º	Falta de água no fim do cultivo	Tecnológica	9.22	32
5º	Custo de produção muito alto	Tecnológica	8.91	32
6º	Manejo da piscicultura	Tecnológica	8.83	30
7º	Qualidade do alevino	Tecnológica	8.55	31
8º	Pouca assistência técnica	Não tecnológica	7.17	30
9º	Organização social	Não tecnológica	6.88	32
10º	Dificuldade de venda	Não tecnológica	5.32	31
11º	Dificuldade de encontrar informação	Não tecnológica	4.17	18
12º	Estradas ruins	Não tecnológica	3.83	30
13º	Roubo de peixe	Não tecnológica	1.21	29

Fonte: Adaptado de Prysthon et al. (2013)

1 Esta categorização das demandas em “tecnológicas” e “não tecnológicas” visou separar de forma clara as ações que se enquadravam como atribuição da Embrapa (tecnológicas) e aquelas que eram de responsabilidade das demais instituições envolvidas com o setor como, por exemplo, financiamento, assistência técnica, compra de insumos, infraestrutura e licenciamento ambiental (não tecnológicas).

2 Média resultante de uma votação ponderada, onde cada participante teve direito a votos com pesos diferentes de acordo com a prioridade: 0 (zero)- Não é prioritário; 5 (cinco) – Média prioridade e; 10 (dez) – Alta prioridade. Cada demanda foi apresentada e votada individualmente e os piscicultores tiveram um determinado tempo para refletir sobre a urgência do problema e julgar sobre sua relevância.

Após o DRP e a priorização de demandas, iniciou-se uma fase de coleta de informações focada no levantamento de informações técnicas e econômicas das pisciculturas, denominada “monitoramento da produção”. Nesta fase, sete produtores eleitos pelos piscicultores foram acompanhados durante um ciclo de produção, a fim de melhor caracterizar a produção de peixes na região, identificar outras demandas

tecnológicas e avaliar sua contribuição econômica para o produtor. O monitoramento da produção visou dar suporte às ações posteriores de pesquisa e desenvolvimento no âmbito do projeto, sendo este o principal componente de geração de inovações tecnológicas. A contextualização do monitoramento da produção se justifica por ser este um dos principais assuntos abordados no Fórum.

Descrição e ações do fórum

O fórum dos produtores foi criado após o primeiro ano de projeto e coincidiu estrategicamente com o início do monitoramento da produção. Os encontros do fórum foram programados para acontecer mensalmente, em local e data definidos pelos piscicultores para que melhor se adequasse às suas agendas. Os participantes do fórum eram de técnicos da Embrapa, produtores e instituições parceiras com potencial para alavancar piscicultura na região. Adicionalmente, outras instituições foram periodicamente convidadas a participar visando complementar ações voltadas às demandas prioritizadas. Dentre as instituições convidadas a participar tem-se instituições de assistência técnica pública e privada, licenciamento e fomento, além de representantes de sindicatos rurais o poder público local. A participação destas instituições é fundamental no entendimento e acompanhamento das ações em campo, visando compatibilizar os interesses dos piscicultores e a habilidade das instituições em estabelecer ações de desenvolvimento voltadas a este setor. Por outro lado, a falta de acompanhamento destas instituições diminui as chances de sinergia e complementaridade institucional e, conseqüentemente, dificulta o desenvolvimento sustentável da piscicultura na região.

Inicialmente, o fórum teve como pauta as demandas eleitas no DRP, porém, gradativamente foram incluídos outros assuntos de importância para os produtores. Os encontros tiveram duração aproximada de 3 horas e a moderação foi feita inicialmente pela Embrapa. Na medida em que os participantes se familiarizavam com a dinâmica do fórum,

houve uma transição para que a moderação fosse conduzida por uma ou mais liderança dos piscicultores.

Cronologicamente, a participação da Embrapa no fórum durou cerca de dois anos. O primeiro encontro foi realizado em setembro de 2012 e o último, em dezembro de 2014. Portanto, 28 encontros foram realizados no âmbito do fórum e na vigência do projeto. Além de discussões técnicas a respeito da piscicultura, o fórum proporcionou: (i) o planejamento de ações embasado no DRP; (ii) articulação com poder público (local, estadual e federal) visando ações de fomento e melhoria da infraestrutura para a piscicultura; (iii) a promoção de palestras orientadoras ligadas à piscicultura e associativismo; (iv) divulgação de eventos ligados ao tema; (v) visitas técnicas com instituições parceiras em propriedades, (vi) ações coletivas de aquisição de insumos (ex: compra conjunta de alevinos e ração); e (vii) momentos de devolutiva e validação de informações geradas pelo projeto, dentre outras ações mais pontuais.

Na primeira reunião do fórum foram lembradas as demandas eleitas como prioridade no DRP, assim como a construção de medidas resolutivas para atender estas demandas. Portanto, as demandas priorizadas foram o ponto de partida para as discussões ao longo do fórum, ao mesmo tempo em que direcionava o plano de trabalho da equipe técnica para que as ações pudessem ter discussões e legitimidade perante os piscicultores.

Apesar de haver um objetivo geral de discussão no fórum, foi possível distinguir dois períodos distintos (Figura 2), a saber:

- Período 1, entre setembro de 2012 e setembro de 2013, teve como principal pauta as ações ligadas ao acompanhamento técnico dos piscicultores monitorados e outras demandas tecnológicas;
- Período 2, entre setembro de 2013 e dezembro de 2014, marcado pelo fortalecimento da atividade na região e busca por soluções das demandas não-tecnológicas.

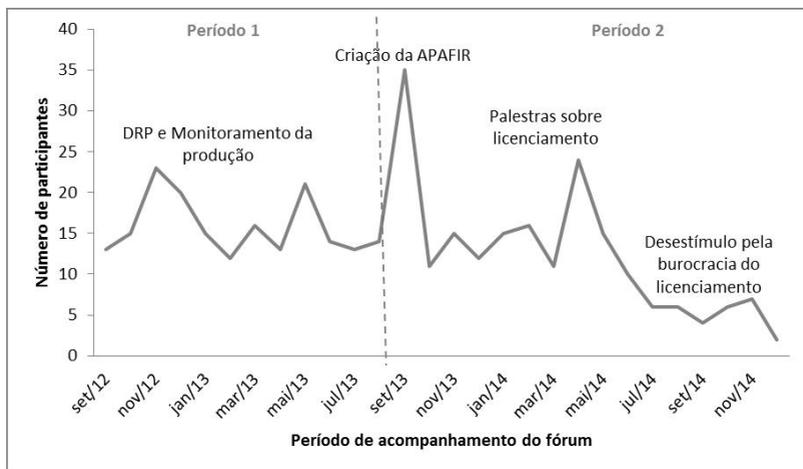


Figura 2. Variação no número de participantes do fórum com destaque aos principais acontecimentos.

O primeiro período do fórum ocorreu simultaneamente ao monitoramento da produção nas propriedades. Por isso, foi marcado por discussões acerca dos cultivos em andamento e suas dificuldades técnicas. Nestas reuniões participavam não apenas os piscicultores envolvidos nas ações técnicas do projeto, porém estes eram os protagonistas do fórum. Este fato pode estar relacionado à confiança e parceria estabelecida entre os técnicos envolvidos e produtores nas propriedades. Portanto, o fórum proporcionou uma troca de experiência entre os piscicultores sobre os principais acontecimentos nos seus cultivos a cada mês. Apesar de o fórum ser aberto a participação, os principais resultados e encaminhamentos nesta fase do fórum beneficiaram efetivamente poucos produtores.

Observando-se a necessidade de maior compartilhamento de informações técnicas com outros piscicultores da região sobre o sistema de produção, promoveu-se uma série de eventos de transferência de

tecnologias. Estes eventos foram traduzidos em quatro Dias de Campo³, cujo objetivo foi elucidar todo o sistema de produção na piscicultura familiar aos produtores da região.

No segundo período do fórum, houve um o esforço maior em ações que promovessem o desenvolvimento da piscicultura de forma mais ampla, voltado principalmente às demandas não tecnológicas. Um fator que contribuiu para uma maior participação dos produtores no fórum foi a discussão acerca da necessidade em se criar uma representação jurídica da piscicultura na região. O discurso amadureceu e culminou na criação da Associação dos Piscicultores de Divinópolis e Região (APAFIR), que além da piscicultura, considerou outras atividades como a produção agrícola, pecuária, florestal, cultural e artesanal. A abrangência de atuação da APAFIR foi uma decisão tomada em conjunto no fórum e teve como objetivo principalmente dar uma maior identidade com a diversidade produtiva nas propriedades, típicas da agricultura familiar. Um precedente decisivo para a criação da APAFIR foi uma rodada de palestras sobre associativismo, realizada no âmbito do fórum, com pesquisadores da área de sociologia.

Ainda no segundo período, uma questão relevante foram as discussões com outras instituições visando melhorias na assistência técnica e no licenciamento ambiental para os produtores. No que diz respeito à assistência técnica, uma das demandas não-tecnológicas eleitas pelo produtores, a temática da piscicultura no âmbito da extensão rural pública ainda está aquém do desenvolvimento esperado pelos produtores. Apesar de haver um esforço institucional significativo por parte da instituição estadual de assistência técnica (Instituto de Desenvolvimento Rural do Tocantins - Ruraltins), como a contratação recente de técnicos especializados e capacitações programadas, este ainda não atende plenamente as demandas do setor no estado. Para

3 Dia de Campo é um evento direcionado a determinado público, convidado a visitar e conhecer os campos experimentais ou áreas demonstrativas da Embrapa, com objetivo de mostrar e divulgar os resultados de pesquisa ou trabalho desenvolvido por cientistas e técnicos e os beneficiários decorrentes para a sociedade (Fonte: Manual de Eventos Embrapa 2015/www.embrapa.br).

se ter uma ideia do nível de abrangência do Ruraltins, em 2012 apenas um técnico da entidade era responsável por atender 10 municípios nos quais Divinópolis e Abreulândia estão inseridos, demonstrando claramente um desbalanço entre o número de técnicos e a área de abrangência.

Já o licenciamento ambiental das pisciculturas foi eleito por unanimidade como principal gargalo a ser superado pelos produtores (Quadro1). Mesmo sendo a piscicultura uma atividade relativamente nova no Tocantins, o licenciamento ainda é um gargalo generalizado no Brasil, mesmo em estados com produções significativas como o Mato Grosso do Sul (DOTTI et al., 2012). Apesar da existência de uma legislação específica que regule a atividade no Brasil, um dos maiores problemas em relação ao licenciamento ambiental, está na falta de informação e de instrumentos específicos, incentivadores ou punitivos que promovam a proteção ambiental nas áreas de produção de peixes (TIAGO, 2002).

No âmbito do fórum, o engajamento da APAFIR para a obtenção do licenciamento de seus associados se deparava constantemente com a falta de informações parciais ou totais sobre como proceder diante dos agentes licenciadores. O fórum tornou-se um ambiente de discussão em que as instituições envolvidas no licenciamento pudessem trazer luz às discussões e elucidar o processo para a obtenção da licença. A Embrapa constantemente influenciou na articulação destes encontros, porém esclarecendo e incentivando o protagonismo da APAFIR em se tornarem independentes neste aspecto, sobretudo na perspectiva de que o fórum pudesse continuar ao final do projeto, mesmo após a saída da Embrapa enquanto agente estimulador.

As reuniões promovidas entre o órgão de licenciamento (Instituto Natureza do Tocantins-NATURATINS) e os piscicultores promoveram a troca de informações e maiores esclarecimentos quanto aos requisitos

para licenciamento das pisciculturas⁴ (Figura 2). Dentre os critérios adotados para o licenciamento estão o porte do empreendimento, o potencial de severidade da espécie e o sistema de cultivo. No casoda piscicultura na região de Divinópolis um fator facilitador é o fato das propriedades serem de pequeno porte, com predominância no cultivo de espécies “redondas⁵”, com baixo potencial de severidade e sistema de cultivo de baixo impacto. Portanto, os piscicultores teriam um cenário favorável à obtenção da licença. Neste aspecto, o fórum facilitou a discussão sobre ostromites burocráticos e realizou validações sobre a viabilidade ambiental por intermédio de visitas técnicas nas propriedades. Porém, mesmo com condições favoráveis, os licenciamentos ainda não foram consolidados, pelo menos até a realização da ultima reunião do fórum com participação da Embrapa (dezembro de 2014). Tal fato provocou um desestímulo dos piscicultores em legalizar suas propriedades bem como participar das reuniões do fórum, o que refletiu na diminuição do número de participantes ao longo de 2014 (Figura 3). Apesar dos problemas crônicos ligados ao licenciamento ambiental, a piscicultura familiar tem ganhado cada vez mais espaço como atividade rentável no Brasil, contribuindo para o aumento da segurança alimentar e da renda (SANTOS et al., 2014).

A dinâmica dos acontecimentos mais relevantes que envolveram o projeto Divinópolis refletiu diretamente no número de participantes do fórum (Figura 3). Este indicador ofereceu um termômetro de como o fórum influenciou e foi influenciado pelas decisões do projeto e pelas ações das instituições parceiras. Dentre os acontecimentos relevantes podemos destacar: (i) o ânimo elevado dos piscicultores nas primeiras reuniões decorrente de ações do projeto (presença da Embrapa, DRP e monitoramento da produção), (ii) a criação da APAFIR; (iii) a morosidade do licenciamento ambiental e (iv) a proximidade do final

4 O licenciamento ambiental para aquicultura no Tocantins é regido pela resolução nacional do CONAMA 413/09 (BRASIL, 2009) com diretrizes estaduais pela resolução do COEMA 27/2011 (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E RECURSOS HIDRICOS DO TOCANTINS, 2011).

5 Tambaqui (*Colossomamacropomum*), pacu (*Piaractusmesopotamicus*), pirapitinga (*Piaractusbrachipomus*) e seus híbridos.

do projeto. Estes dois últimos contribuíram significativamente para a redução no número de participantes.



Figura 3. Encontro do fórum dos produtores, com participação do órgão estadual de licenciamento e fiscalização ambiental (NATURATINS).

Perspectivas e recomendações

Considerando a dinâmica do fórum no contexto de um projeto de pesquisa e o aprendizado coletivo é possível considerar que:

A criação do fórum favoreceu uma participação mais ampla dos produtores a respeito da piscicultura na região e promoveu o rompimento de padrões centralizadores de gestão. Contudo, ainda é necessário um envolvimento mais amplo dos produtores, tendo em vista que o fórum é uma das alternativas para que os mesmos tomem parte efetiva no processo de gestão (ASMUS e KALIKOSKI, 2004). O espaço de discussão proporcionado pelo fórum aumentou a aprendizagem no que diz respeito à governança, e gerou uma oportunidade para

os piscicultores exercitarem novos valores e condutas, ajustados a uma nova realidade de desenvolvimento da piscicultura. Este avanço é fundamental para melhorar o diálogo entre os diferentes atores da sociedade e destes com o Estado (ARNS, 2010).

Com o final do acompanhamento do fórum pela Embrapa, enquanto agente animador e moderador, a continuidade e o engajamento do fórum pós-projeto dependerá fortemente do poder de articulação dos piscicultores juntamente com a APAFIR, em retomar o diálogo com as instituições para estabelecer um fluxo contínuo e complementar de ações que favoreçam o desenvolvimento da piscicultura. Uma ação constantemente trabalhada junto ao fórum foi a transferência gradativa de responsabilidade aos piscicultores sobre a condução e moderação dos encontros. Mesmo sendo um espaço público, ainda há ajustes por fazer para que o fórum dos produtores crie mecanismos de representação junto às instituições afins. Citando o caso do licenciamento, é fundamental que os piscicultores, junto à APAFIR, participem na construção das regras, num processo mais participativo de gestão. Vale lembrar que a pesquisa participativa fomenta a mudança social por meio da construção da capacitação e do empoderamento da comunidade. (JOHNSON et al., 2007). Porém, também é sabido que na partilha de poderes, tais poderes não são iguais, nem têm a mesma influência nos mecanismos de tomada de decisão (DELGADO, 2002).

Outro fator importante na criação de fóruns e nos estudos de desenvolvimento local é considerar as características históricas, culturais e antropológicas do público-alvo. Aspectos como migração, ocupação territorial e movimentos sociais podem contribuir no entendimento de aspectos relevantes para o desenvolvimento de novas atividades produtivas como a piscicultura. O projeto Divinópolis poderia ter discutido melhor as ações não-tecnológicas no âmbito do fórum, se estes aspectos fossem considerados e se tivessem sido priorizados pelos piscicultores.

Apesar da proposta participativa, legítima e inovadora do fórum, o esforço das instituições externas em projetos de pesquisa e

desenvolvimento deve priorizar e estimular o associativismo endógeno. Ou seja, é fundamental que não haja dependência institucional por parte dos produtores, pois há um grande risco de desestímulo e descontinuidade de ações após o término de projetos, podendo arrefecer o desenvolvimento da piscicultura e agregar conflitos existentes. A independência associativa proporciona uma situação de menor vulnerabilidade e proporciona um maior dinamismo à piscicultura (ROCHA e VITAL, 2012).

Apesar da criação da APAFIR, que elevou o grau de cooperação entre os piscicultores, o acordo de união estabelecido no início do projeto e consolidado durante o fórum, não foi cumprido satisfatoriamente. O desbalanço gradual entre os interesses dos piscicultores e a resolução das demandas, aliado à falta de apoio de instituições fundamentais no processo de desenvolvimento da piscicultura familiar na região, vem contribuindo de forma significativa para o enfraquecimento da atividade.

A gestão e o desenvolvimento regional da piscicultura no centro-oeste do Tocantins dependem também das ações governamentais de fomento diante do cenário político e institucional favorável que se encontra a piscicultura atualmente. Para isto, é necessário estimular a criação fóruns locais para descentrar as decisões e trazer à tona as diferentes realidades regionais para só então contribuir para a consolidação de um plano sustentável da piscicultura familiar no estado.

Referências

ARNS, P.C. Um olhar sobre os dispositivos de governança. **Raízes**, Campina Grande, v. 28, n. 1 e 2 e v. 29, n. 1, p. 121–131, jan./2009 a jun./2010.

ASMUS, M.; KALIKOSKI, D. **Uma estrutura analítica para a avaliação do processo de gestão do Fórum da Lagoa dos Patos**. In: Restabelecimento da capacidade produtiva do sistema ambiental da pesca no extremo Sul do Brasil. FURG, 2004. 48 p. Relatório técnico.

BRASIL. RESOLUÇÃO nº 413, DE 26 DE JULHO DE 2009. **Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquíicultura, e dá outras providências**. CONAMA 2009. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/>. Acessado em: 18 mar. 2015

COELHO, V.S.; FAVARETO, A.; GALVANEZZE, C.; MENINO, F. **Fóruns Participativos e Desenvolvimento Territorial no Vale do Ribeira (Brasil)**. Seminário Internacional. "Territórios Rurales en Movimiento – movimientos sociales, actores e instituciones del desarrollo territorial rural". Santiago de Chile, 23 a 26 de Abril de 2006.

DELGADO, N. G. **Extensão e desenvolvimento local: em busca da construção de um diálogo**. Palestra mesa 1. Desenvolvimento rural no Nordeste do Brasil do seminário nacional sobre a extensão e o novo espaço rural no Nordeste brasileiro. Recife, 6 de novembro de 2002.

DOTTI, A.; VALEJO, P. A. P.; RUSSO, M. R. Licenciamento ambiental na piscicultura com enfoque na pequena propriedade: uma ferramenta de gestão ambiental. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, Aquidabã, v.3, n.1, p.6-16, 2012.

EMBRAPA, 2015. Manual de Eventos. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/group/intranet/busca-de-documentos/-/documentos/3053701/3/manual-de-eventos>>. Acesso em 12 jan. 2016.

FARIA, C.F. **Fóruns participativos, controle democrático e a qualidade da democracia no Rio Grande do Sul: a experiência do governo Olívio Dutra (1999-2002)**. **OPINIÃO PÚBLICA**, Campinas, vol. 12, nº 12, Novembro, 2006, p. 378-406.

FIALHO, M. A.V. **Agricultura familiar e as rendas não-agrícolas na região metropolitana de Porto Alegre: um estudo de caso dos municípios de Dois Irmãos e Ivoti – RS**. 2000. 206p. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2000.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos sem agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.

GRONDONA, L.N.; ALMADA, A.M.; PALAORO, O.R.; SÁNCHEZ, B.A.; SCHERF, M.E.; SCRIBANO, V.; et al. **Manual del Extensionista: Proyecto de Fortalecimiento de la Piscicultura Rural**. Argentina: Cooperación Técnica FCV-UMA, INTA, FOAR e PJPA, 2012. 78p. <<http://inta.gov.ar/documentos/manual-del-extensionista-proyecto-de-fortalecimiento-de-la-piscicultura-rural/>>. Acesso em 02 mar. 2015.

GUILHOTO, J. J. M. **Matriz de Insumo-Produto do Nordeste e Estados**. [2010]. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1853629>>. Acesso em: 31 de nov. de 2015.

JOHNSON, M. C.; POULIN, M.; GRAHAM, M. Rumo a uma Abordagem Integrada da Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade: Lições Aprendidas a Partir do Projeto da Biodiversidade do Rio Rideau. **Ambiente & Sociedade**. Campinas v. X, n. 1. p. 57-86. jan.-jun. 2007 .

MONTEIRO, S.M.M; CALDASSO, L.P. **Governando os comuns: as instituições e o Fórum da Lagoa dos Patos**. Área: 5 – Economia de Recursos Naturais. CADMA 2006.

MOTA, M.K.F.; BARBOSA, R.S.; FILGUEIRA, J.M. Desenvolvimento regional baseado na educação: uma análise insumo-produto no estado do Rio Grande do Norte – Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 11, n. 1, p. 206-223, jan-abr/2015, Taubaté, SP, Brasil.

PRYSTHON, A.S; RODRIGUES, A. P. O.; SOUSA, D. N. de; MACIEL, P. O.; PEDROZA FILHO, M. X.; UMMUS, M. E.; et al. **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. 91 p. (Embrapa Pesca e

Aquicultura. Boletim de pesquisa e desenvolvimento) Disponível em <<http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/>>. Acesso em 16 mar. 2015.

ROCHA, B.C.G; VITAL, T. A piscicultura em tanque-rede no município de Petrolândia - PE: um arranjo produtivo local em construção. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v.5, n.3, p. 475-492, set./dez. 2012.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista**. Ed. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 2002.

TIAGO, G. G. **Aquicultura, meio ambiente e legislação**. São Paulo: Anna blume, 2002.

TOCANTINS. Resolução do COEMA 27/2011 (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E RECURSOS HIDRICOS DO TOCANTINS). Dispõe sobre o licenciamento Ambiental da Aquicultura no Estado do Tocantins. Disponível em: <<http://semarh.to.gov.br/conselhos-e-comites/coema/resolucoes/>>. Acesso em 25 mar. 2016.

Embrapa

Pesca e Aquicultura

MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**



CGPE 13080