



Uso de Recursos Naturais na Amazônia

Experiências Locais e Ferramentas para Governança

Ana Carolina Barbosa de Lima
Oriana Trindade de Almeida
Organizadoras



Ana Carolina Barbosa de Lima
Oriana Trindade de Almeida

Organizadoras

**USO DE RECURSOS NATURAIS NA AMAZÔNIA:
EXPERIÊNCIAS LOCAIS E FERRAMENTAS
PARA GOVERNANÇA**

Belém – Pará
GAPTA/UFPA
2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
GRUPO ACADÊMICO PRODUÇÃO DO TERRITÓRIO E
MEIO AMBIENTE NA AMAZÔNIA

Reitor da UFPA: Prof. Dr. Emmanuel Zagury Tourinho
Líder do GAPTA: Prof. Dr. João Marcio Palheta
Editor de Publicações do GAPTA: Prof. Dr. Christian Nunes da Silva
Revisão: Ediene Ribeiro dos Santos e Albano Gomes
Capa: Ana C. B. de Lima e Oriana T. de Almeida
Foto da capa: Abaixo à direita: Oriana T. de Almeida; Demais fotos
David McGrath

Comissão Editorial GAPTA

Prof. Dr. Christian Nunes da Silva
Prof. Dr. João Marcio Palheta da Silva
Prof. Dr. Jovenildo Cardoso Rodrigues

Conselho Editorial GAPTA

Prof. Dr. Adolfo Oliveira Neto
Prof. Dr. José Sobreiro Filho
Prof. Dr. Ricardo Ângelo Pereira de Lima
Prof. Dr. Ricardo José Batista Nogueira

Conselho Consultivo GAPTA

Prof. Dr. Afonso do Ó – Universidade do Algarve
Prof. Dr. Antônio Carlos Freire Sampaio – UFU
Prof. Dr. Clay Anderson Chagas – UFPA
Prof. Dra. Cynthia Simmons – Florida University
Prof. Dr. David Gibbs McGrath – UFOPA
Prof. Dr. Eduardo Shiavone Cardoso – UFMS
Prof. Dr. Eliseu Savério Sposito – UNESP
Prof. Dr. Flávio Rodrigues do Nascimento – UFC
Prof. Dr. Gilberto Rocha – UFPA
Prof. Dr. José Sobreiro Filho – UFPA
Prof. Dra. Lisandra Pereira Lamoso – UFGD
Prof. Dra. Maria Célia Nunes Coelho – UFRJ
Prof. Dr. Robert Walker – Florida University
Prof. Dr. Rui Moreira – UFF
Prof. Dr. Wanderley Messias da Costa – USP

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Biblioteca do NAEA/UFPA-Belém-PA**

U86 Uso de recursos naturais na Amazônia : experiências locais e
ferramentas para a governança / Organizadoras: Ana
Carolina Barbosa de Lima, Oriana Trindade de Almeida.
— Belém : GAPTA/UFPA, 2019.
259 p. : il. ; 21 cm

Inclui bibliografias
ISBN 978-85-63117-48-9

1. Desenvolvimento sustentável - Amazônia. 2. Recursos
naturais - Amazônia. 3. Florestas - Manejo. 4. Gestão ambiental
- Amazônia. I. Lima, Ana Carolina Barbosa de, org. II.
Almeida, Oriana Trindade de, org.

CDD 22. ed. – 338.92709811

Elaborado por Maria do Socorro Barbosa Albuquerque – CRB-2/871

Sumário

	Página
Prefácio	9
Agradecimentos	11
Abordagem teórica: Uso e governança de recursos naturais na Amazônia <i>Ana Carolina B. de Lima e Oriana Trindade de Almeida</i>	13
<i>PARTE I. Experiências locais: O olhar de novos pesquisadores sobre as atividades de pesca e extrativismo em comunidades ribeirinhas</i>	25
Capítulo 1. Os reflexos do programa Bolsa Família na rotina de trabalho dos extrativistas amazônicos em Santarém, Pará <i>Jaciara Azevedo Teixeira e Inailde Corrêa de Almeida</i>	27
Capítulo 2. Caracterização da pesca e percepção ambiental de pescadores de um lago de inundação no Baixo Amazonas: Perspectivas para o manejo <i>Elizabete de Matos Serrão, Tony Marcos Porto Braga, Yana Karine da Silva Coelho, Diego Patrick Fróes Campos, Luan Campos Imbiriba, Maria Aparecida de Lima Suzuki, Silvana Cristina Silva da Ponte e Diego Maia Zacardi</i>	49
Capítulo 3. Pescadora artesanal: Entre a casa e o rio <i>Wandicleia Lopes Sousa, Samela Cristina da Silva Bonfim, Thiago Almeida Vieira, Antônia do Socorro Pena da Gama e Adria Oliveira dos Santos</i>	89

Capítulo 4. Autonomia comunitária no manejo florestal madeireiro: Avanços de uma cooperativa comunitária em uma unidade de conservação da Amazônia	105
<i>Jéssica Pacheco e Cláudia Azevedo-Ramos</i>	
PARTE II. Perspectivas de governança dos recursos naturais na Amazônia brasileira	135
Capítulo 5. O Ministério Público Federal em defesa de manguezais e populações tradicionais da Amazônia	137
<i>Elysângela Sousa Pinheiro, Shaji Thomas e Oriana Trindade de Almeida</i>	
Capítulo 6. Concessões florestais no mundo: Potencial de desenvolvimento ou risco à sustentabilidade?	171
<i>Liliane Ferreira do Rosário, Oriana Trindade de Almeida, Sérgio Luiz de Medeiros Rivero e Alex Santiago Nina</i>	
Capítulo 7. Construção do sistema de gestão compartilhada dos recursos e criação do Projeto Agroextrativista na Várzea Amazônica	199
<i>Shaji Thomas e Oriana Trindade de Almeida</i>	
Capítulo 8. Valoração econômica como instrumento de gestão ambiental: O caso da jusante da usina hidrelétrica de Tucuruí	225
<i>Elisabeth dos Santos Bentes, Gisalda Carvalho Filgueiras, Carlos Eduardo Rodrigues Martins, Lorena dos Santos Bentes e André Cutrim Carvalho</i>	
Considerações finais	249
<i>Ana Carolina B. de Lima e Oriana Trindade de Almeida</i>	
Sobre os Autores	252

Prefácio

Esse livro apresenta artigos escritos por jovens pesquisadores, seus mentores e outros colaboradores sobre o manejo dos recursos naturais por comunidades tradicionais. Essas experiências de manejo participativo são frutos de uma ampla colaboração, que começou com os movimentos dos Acordos de Pesca e dos Povos da Floresta na década de 1980. O Baixo Amazonas foi e é um importante laboratório para o desenvolvimento de políticas e programas de manejo participativo envolvendo comunidades tradicionais e suas organizações, ONG, governos e universidades. Embora o foco esteja no manejo e governança, é importante lembrar que processos e configurações fundiárias são aspectos essenciais dos sistemas de manejo. A diversidade de experiências apresentadas aqui demonstra a riqueza das diferentes maneiras em que comunidades tradicionais interagem com seus territórios e seus recursos naturais.

Nessa colaboração entre jovens pesquisadores e seus mentores, podemos ver uma nova geração de pesquisadores ampliando as áreas de estudo da gestão participativa dos recursos naturais. Os capítulos demonstram também como essa área de ecologia humana/ecologia política tem desenvolvido ao longo do tempo. O nível e a riqueza da discussão nesses capítulos não teriam sido possíveis numa universidade amazônica 20 anos atrás. É importante notar que o desenvolvimento desse campo de estudo não é coincidência, mas é fruto da interação com o desenvolvimento e a diversificação das iniciativas de manejo participativo construídas pelas populações tradicionais da região, em um processo de coevolução e de aprendizagem mútua.

Os capítulos do livro analisam as diversas maneiras em que comunidades tradicionais e suas organizações e interagem com órgãos governamentais e outras instituições, incluindo as universidades, as ONG e as empresas, na gestão de seus territórios e recursos naturais. Quando refletimos sobre as mudanças na organização do manejo de recursos naturais ao longo dos últimos trinta anos, podemos ver como essa abordagem participativa se consolidou em

grande parte da Região Amazônica. O livro oferece uma oportunidade de avaliar esse projeto agroextrativista, o que foi alcançado nesses anos e até que ponto a visão socioambiental e a proposta agroextrativista foram realizadas.

No entanto, faz algum tempo que o governo deixou de apoiar uma agenda socioambiental. Agora estamos entrando numa nova fase com um governo federal que está desmontando grande parte da base legal e institucional que sustentou o desenvolvimento da visão agroextrativista. Embora muito recente para ser considerado nos artigos desse livro, é interessante refletir sobre as mudanças que estão acontecendo e as perspectivas futuras para o programa socioambiental amazônico. Seria interessante pensar num segundo livro, daqui a uns 5 ou 6 anos, em que os pesquisadores voltariam para os locais e temas dos artigos desse livro e analisariam e refletiriam sobre o que mudou, quais foram as consequências e quais foram as estratégias das comunidades para lidar com essa nova realidade.

David McGrath

Agradecimentos

Agradecemos a todos os entrevistados que permitiram aos autores dos capítulos deste livro realizarem observações e entrevistas de campo na Amazônia brasileira. Estamos gratos pelo financiamento da Capes Pró-Amazônia (3322/2013), tanto pelo apoio logístico, como pelas bolsas concedidas. A semente deste livro nasceu do “Seminário de Dissertações e Teses sobre a Política Socioambiental do Oeste Paraense”, realizado em novembro de 2018, na UFOPA, com apoio logístico da Capes Pró-Amazônia. Agradecemos também aos autores, aos revisores e a todos os que participaram da elaboração e da edição dos capítulos, pelo cuidado e dedicação que culminaram na publicação sobre o tema da governança de recursos naturais na Amazônia brasileira.

Abordagem teórica: Uso e governança de recursos naturais na Amazônia

Ana Carolina Barbosa de Lima e Oriana Trindade de Almeida

Esse é um momento bastante oportuno para a publicação de um livro que trata de entender diversas experiências de uso de recursos naturais na Amazônia, formuladas a partir de trabalhos de jovens pesquisadores em colaboração com seus mentores. Um dos argumentos centrais do sexto Panorama Ambiental Global, publicado pelo programa de meio-ambiente das Nações Unidas é a necessidade da educação sobre os recursos naturais frente aos desafios emergentes contemporâneos e iminentes para as gerações futuras (ONU, 2019). A compreensão de processos ecológicos e sociais é de fato um mecanismo promissor para se lidar com as aceleradas mudanças ambientais (SUŠKEVIČS *et al.*, 2018), não apenas as explícitas e de curto prazo, como o desmatamento, mas também as contribuições de longo prazo, como a regulação do clima e a preservação do patrimônio genético (PEARCE; MARKANDYA; BRABIER, 1989).

Esses novos autores compreendem a magnitude dos benefícios dos ecossistemas amazônicos e por isso estão alinhando suas pesquisas para questões de governança dos recursos naturais, acompanhadas do desenvolvimento social de populações tradicionais. Os capítulos estão concentrados na região do Baixo Amazonas, mas levam em conta uma Amazônia heterogênea, incluindo áreas urbanas e rurais, e recursos desde pesqueiros e extrativistas, até a produção agrícola e o artesanato. Os capítulos adicionam ao conceito de manejo de recursos naturais participativo como forma de governança, que foi alavancada no Brasil desde a década de 1980 por uma gama de cientistas e entidades da sociedade civil. Esses atores compreendiam que os maiores interessados no uso sustentável de recursos são as comunidades locais que sobrevivem dire-

tamente do manejo e comércio dos mesmos, em detrimento de governos ou instituições distantes dessas populações locais (BENATTI; MCGRATH; OLIVEIRA, 2003).

Além de alinhar os objetivos de desenvolvimento econômico a conservação e subsistência de comunidades tradicionais, os sistemas participativos de governança dos recursos naturais proporcionam maior controle sob o uso dos recursos às comunidades envolvidas, e um retorno financeiro advindo do manejo sustentável (NILSSON *et al.*, 2016). Diversos sistemas participativos de manejo foram desenvolvidos por mais de três décadas no Brasil, acompanhados de mudanças variadas na legislação ambiental e por arranjos institucionais em nível local e regional, assim como transformações do espaço rural-urbano e do papel das populações tradicionais nesse processo (ELOY; BRONDIZIO; DO PATEO, 2015). De certo modo, pode-se afirmar que os desafios para a governança dos recursos naturais sofreram grandes incrementos frente a uma economia cada vez mais globalizada (CALFUCURA, 2018), em que produtos antes bastante localizados, que formavam a base alimentar rural, transformaram-se em *commodities* florestais internacionais, como é o caso do açaí no Pará (BRONDÍZIO, 2008).

A Amazônia brasileira pode ser vista como um grande laboratório para a compreensão de entraves, possibilidades e sucessos de tipos de gestão alternativas dos recursos naturais no contexto atual de transformações na economia política desde a escala local até a internacional. Apesar do extenso período de desenvolvimento de experiências locais, há uma ampla diversidade de arranjos institucionais que regem o controle e o uso de recursos naturais. Não existe ainda um estudo sistematizado dos impactos sobre a conservação e a qualidade de vida de populações locais associados aos diferentes sistemas de organização fundiária e gestão dos recursos naturais (MILLER; NAKAMURA, 2018). Nós compreendemos as contribuições desse livro como um passo na direção de completar essas lacunas na literatura com evidências geradas a partir de análises de experiências locais. Na primeira seção, os

autores apresentam estudos mais descritivos e analisam o perfil social e econômico de populações tradicionais no Baixo Amazonas, assim como experiências específicas do manejo participativo de recursos naturais. Na segunda seção, os autores se propõem a compreender os desafios da governança dos recursos naturais, sob diversas óticas, incluindo análises jurídicas e econômicas.

Organização e apresentação dos capítulos

A seção que abre o livro está focada nas experiências locais de uso dos recursos naturais reconhecendo as populações ribeirinhas como agentes produtivos que procuram a diversificação da renda e estão engajados tanto com o mercado e suas flutuações, como com as atividades de subsistência. Os pesquisadores partem da premissa de que as populações tradicionais devem ser reconhecidas como agentes astutos num espaço produtivo dinâmico e complexo, distanciando-se de noções romantizadas e por vezes subjugadoras, seguindo um caminho gradual de mudanças nos estudos sobre populações tradicionais amazônicas (BRONDIZIO, 2006). Ancorados no reconhecimento da heterogeneidade das comunidades ribeirinhas e da sofisticada diversidade de estratégias econômicas entre essas populações (DE CASTRO, 2006), os autores apresentam argumentos com foco no papel de programas sociais e o que os mesmos podem representar, considerando o contexto da multiplicidade das fontes de renda, como abordado no capítulo de Teixeira e Almeida. Os capítulos subsequentes estão centrados na temática da pesca artesanal. Sousa *et al.* investigam a interface entre questões de gênero e representatividade política. Serrão *et al.* tangenciam diretamente o tema da governança dos recursos naturais, analisando as implicações de possíveis mudanças da legislação fundiária sobre a pesca tradicional.

Para compreender o espaço produtivo e fontes de renda em duas comunidades rurais no município de Santarém, Teixeira e Almeida utilizam entrevistas e mapas mentais. As autoras trazem à tona as especificidades de cada local, documentando o perfil soci-

oeconômico dos moradores e a diversidade de suas atividades produtivas, tanto em áreas de terra firme, como na várzea. Independente do ecossistema, para os comunitários entrevistados, os recursos de programas de transferência de renda, como o Bolsa Família, são adicionados a outras rendas consideradas principais, incluindo atividade pesqueira, agricultura, artesanato e comércio em festivais locais e regionais.

Com enfoque na atividade pesqueira, Sousa *et al.* apresentam uma revisão bibliográfica sobre a representatividade das mulheres nas atividades da pesca artesanal e dos direitos adquiridos ao participar dessa atividade. Os autores utilizam a história pessoal de uma pescadora artesanal do Baixo Amazonas para exemplificar os desafios encontrados durante a realização da profissão e ativismo para aquisição dos direitos relativos à atividade pesqueira. Ainda sobre o tema da pesca artesanal, Serrão *et al.* oferecem uma rica descrição da atividade na região do Maicá, inclusive investigando a diminuição do recurso pesqueiro e seus motivos a partir da percepção dos pescadores. Os autores mostram a importância da pesca artesanal para os residentes da região, tanto com relação à renda direta para os pescadores, como para a população local, principal consumidora desse recurso. A discussão de criação da Área de Proteção Ambiental (APA) nessa região se torna mais interessante frente aos dados de conflitos nos locais de pesca e a importância atual do pescado para a segurança alimentar local. Os autores propõem recomendações baseados nas percepções dos pescadores sobre a paisagem pesqueira e discutem os desdobramentos da APA, caso a mesma seja implantada como mecanismo de governança.

Na década de 1990 diversos pesquisadores identificaram os principais obstáculos para a governança dos recursos naturais na Amazônia. A conservação desses recursos, do ponto de vista técnico e econômico, era considerada possível, todavia era necessário o engajamento ativo da sociedade civil para a implantação de regras e práticas (UHL *et al.*, 1997). Com efeito, nos últimos 30 anos diversas experiências de descentralização e gestão alternativa têm sido implantadas, e os estudos de caso mostram que as populações

tradicionais estão no cerne dessa questão, assim como organizações governamentais locais e regionais, como Ibama, Incra, secretarias de desenvolvimento social, saúde etc. (OVIEDO; BURSZTYN, 2017).

Apesar da gestão participativa e descentralizada ser por vezes apresentada na literatura como uma ferramenta eficaz e desejável, os exemplos de sucesso são escassos (FABRÉ *et al.*, 2012). No capítulo de Pacheco e Azevedo-Ramos essa questão é reconhecida desde o princípio. As autoras fazem uma análise sobre o manejo florestal comunitário, especificamente sobre a autonomia no gerenciamento da Cooperativa Mista da Flona Tapajós (Coomflona), considerada um exemplo de sucesso nesse tipo de atividade. O estudo traz um arcabouço interessante para a análise da percepção dos próprios comunitários sobre o grau de satisfação com relação à autonomia nas decisões de governança sobre o manejo dos recursos madeireiros. O capítulo discute a experiência local da Coomflona como um exemplo atípico, já que o manejo comunitário madeireiro historicamente apresenta uma série de entraves gerenciais, como apontado pelas autoras. Em geral, as autoras mostram que os comunitários da Coomflona se consideram satisfeitos sobre seu grau de autonomia na atividade. Os mesmos alcançaram uma elevada autonomia técnica e administrativa, apesar de reconhecerem a lentidão e a complexidade do processo de licenciamento no manejo madeireiro comunitário. As autoras colocam esse “território compartilhado” de protagonismo das comunidades tradicionais no manejo dos recursos madeireiros, mesmo com os obstáculos de dependência do sistema burocrático governamental, como um passo crucial na busca do desenvolvimento sustentável e expansão dessa atividade.

Assim como no capítulo de Pacheco e Azevedo-Ramos, Thomas e Almeida também se voltam para uma análise das experiências práticas com a gestão compartilhada de recursos naturais em Projetos de Assentamento Agroextrativistas (PAEs) no Baixo Amazonas. Os autores apresentam uma análise detalhada do histórico de criação de PAE e da teoria de gestão compartilhada em

contraste com a prática. Thomas e Almeida argumentam que a gestão compartilhada é uma forma efetiva planejamento e manejo dos recursos naturais de uma determinada região. No entanto, na prática, o estudo mostra que nos PAE da região da várzea do Baixo Amazonas, apesar da demanda de regularização ter surgido a partir dos próprios moradores, existem ainda empecilhos para que a gestão compartilhada seja efetiva. Dentre os problemas identificados: a limitada autonomia dos conselhos dos PAE que necessitam frequentemente da aprovação por órgãos governamentais de suas decisões, a implantação incompleta de projetos, sem a infraestrutura de serviços planejada inicialmente, e até mesmo um desmantelamento das estruturas tradicionais de gestão, a partir da implantação dos PAE. Na várzea do Baixo Amazonas, os autores mostram que os PAE acabaram por representar uma simples reorganização fundiária, sem os benefícios fundamentais previstos, de possibilitar uma governança participativa e sustentável dos recursos naturais.

O capítulo de Pinheiro *et al.* abre a seção sobre ferramentas para a governança com enfoque sobre os ecossistemas de manguezais, que têm sido palco de conflitos ambientais cada vez mais frequentes, e, na Amazônia brasileira, as populações tradicionais são atores vitais para a manutenção dos serviços ecossistêmicos provenientes desse dinâmico ecossistema dentro de Reservas Extrativistas Marinhas (EYZAGUIRRE; FERNANDES, 2018). Pinheiro *et al.* tratam dessa temática com um viés inovador: trazendo à tona uma perspectiva jurídica como ferramenta de análise da governança dos recursos naturais da maior área contínua de manguezais no mundo. Os autores mostram que a descontinuidade da instalação do Porto do Espadarte no interior da Reserva Extrativista (RESEX) Mãe Grande de Curuçá, estado do Pará, foi desencadeada a partir de uma ação civil pública (ACS) em que o Ministério Público Federal reconheceu a ilegalidade da obra. A partir da experiência da ACS na RESEX, podemos compreender quais foram os elementos fundamentais para garantir que os direitos de populações tradicionais fossem respeitados frente a implantação de um grande empreendimento com consequências devastadoras para ecologia dos manguezais, nesse caso específico, e para as populações que

dependem diretamente dos mesmos para sua sobrevivência. A análise apresenta elementos incontestáveis ao argumentar que a legislação ambiental brasileira possui recursos jurídicos efetivos para que os objetivos de uso sustentável dos recursos naturais de certas unidades de conservação sejam celebrados independente de serem conflituosos ou não, com atividades que visam puramente desenvolvimento econômico.

Ainda sob a ótica jurídica, baseado em uma revisão da literatura, Rosário *et al.* fazem uma reflexão sobre concessões florestais para o uso sustentável de recursos madeireiros. Os autores discutem a gestão de florestas na Amazônia, por meio de concessões pagas, no âmbito da Lei 11.284/2006 sobre a gestão de florestas públicas. O dilema sobre os efeitos de concessões florestais para a conservação dos recursos naturais, como enfatizado no título do capítulo, fica evidente para o leitor. Enquanto o modelo de concessões florestais pagas tem se mostrado como responsável pelo desmatamento predatório em alguns casos; do ponto de vista da legislação, os regulamentos aparecem como bastante limitantes e corroboram com o argumento de Pinheiro *et al.* sobre a efetividade dos recursos jurídicos brasileiros com finalidades de conservação de recursos naturais acima de objetivos exclusivamente econômicos. Apesar disso, existem ainda falhas na governança, mas também diversos casos de perda de concessão por meio da fiscalização pelo Serviço Florestal Brasileiro, que se depara com regulamentos e obrigações contratuais complexos, e por vezes não factíveis. Rosário *et al.* analisam essa questão por intermédio do uso de uma abordagem histórica e institucional, focada em teorias designadas como “Nova Economia Institucional”, com ênfase nas regras consuetudinárias ou não que regem a organização econômica em diversos níveis, desde uma comunidade até países em desenvolvimento, contrapondo uma visão de análise econômica mais individualista.

A valoração dos serviços provenientes do ecossistema amazônico é uma ferramenta promissora na formulação de estratégias de manejo sustentável de recursos naturais, considerando os desafios atuais como a produção de alimentos e mitigação de gases

de efeito estufa, por exemplo; essa última, diretamente ligada às concessões florestais analisadas por Rosário *et al.* Ao mesmo tempo, é crucial abordar os efeitos de ações passadas, e analisar a possibilidade de valoração de recursos perdidos relacionados à instalação de grandes empreendimentos. Esses grandes projetos de infraestrutura na Amazônia estão entre os principais propulsores do desmatamento, emissão de gases de efeito estufa, além de representarem ameaças aos direitos de comunidades tradicionais (BEBBINGTON *et al.*, 2018). Dentro dessa temática, Bentes *et al.* encerram a última seção com uma análise sobre a valoração de serviços e recursos provenientes do rio Tucuruí, no contexto da construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, em 1980. Os moradores que vivem às margens do rio Tocantins, principalmente os que habitam a jusante da barragem, tiveram seu modo de vida mais intensamente afetados pela construção. Esses moradores percebem perdas diretas para sua subsistência e qualidade de vida, como a diminuição do potencial pesqueiro e a poluição do rio. De fato, os recentes desastres associados ao rompimento de barragens em outras regiões no Brasil, como em Brumadinho (MG), demonstram a magnitude dos danos potenciais para as comunidades e o meio ambiente, em níveis locais e regional, quando não há responsabilidade na manutenção desses empreendimentos.

Utilizando princípios da economia ambiental, os autores avaliaram, a partir da percepção dos moradores, a “Disposição a Pagar” (DAP) pela restauração e conservação do rio. A avaliação é bastante detalhada, e dois métodos diferentes são comparados para se obter estimativas realísticas e que considerem os fatores socioeconômicos e ambientais. Entre as recomendações e conclusões, estão estimativas de valores que podem servir como balizadoras na implantação de políticas ambientais, além de importantes resultados no que diz respeito a associações entre o perfil socioeconômico dos afetados e sua DAP. Os autores também discutem a disposição de moradores para contribuir com trabalho voluntário no sentido de recuperar o ecossistema ribeirinho.

Ao final do livro nós apresentamos nossas conclusões e um resumo das principais contribuições e recomendações baseadas

nos argumentos centrais de cada um dos capítulos. Nós observamos que por meio do estudo de experiências locais como formas alternativas de gestão, há uma educação tanto dos comunitários, seja monitorando estoques de recursos pesqueiros ou utilizando técnicas de segurança no corte de árvores, como de agentes governamentais e pesquisadores: outra faceta positiva de se estar publicando um livro com foco na governança de recursos naturais na Amazônia nesse momento. Os capítulos reafirmam a necessidade de se proteger os direitos de populações tradicionais atualmente, já que esses direitos podem estar ameaçados frente ao possível desmantelamento de órgãos governamentais considerados cruciais, como o Ministério do Meio Ambiente e a Funai. Os esforços de colaboração em pesquisas interdisciplinares aplicadas, como as apresentadas nesse livro, são um caminho que reconhecemos como fundamental para o manejo sustentável de recursos naturais na Amazônia com repercussão global no contexto atual de profundas transformações políticas e ambientais, que tendem a impactar as populações mais vulneráveis e com efeitos potencialmente desastrosos e generalizados para a sobrevivência de gerações futuras.

REFERÊNCIAS

- BEBBINGTON, A. J.; HUMPHREYS, D. B.; SAULSE L. A.; ROGANF J.; AGRAWALG, S.; GAMBOAH, C.; IMHOFI, A.; JOHNSONJ, K.; ROSAK, H.; ROYOL, A.; TOUMBOUROM, T; VERDUMN, R. Resource extraction and infrastructure threaten forest cover and community rights. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 115, n. 52, p. 13164-13173, 26 dez. 2018.
- BENATTI, J. H.; MCGRATH, D. G.; OLIVEIRA, A. C. M. de. Políticas públicas e manejo comunitário de recursos naturais na Amazônia. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 137-154, dez. 2003.
- BRONDIZIO, E. S. Intensificação agrícola, identidade econômica e invisibilidade entre pequenos produtores rurais amazônicos: caboclos e colonos numa perspectiva comparada. *In*: ADAMS, Cris-

- tina; MURRIETA, Rui; NEVES, Walter (org.). **Sociedades caboclas amazônicas**: modernidade e invisibilidade. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2006. p. 191-232.
- BRONDÍZIO, E. S. **The Amazonian caboclo and the açai palm**: forest farmers in the global market. [s.l.] New York Botanical Garden Press, 2008.
- CALFUCURA, E. Governance, land and distribution: a discussion on the political economy of community-based conservation. **Ecological Economics**, v. 145, p. 18-26, 1 mar. 2018.
- DE CASTRO, F. Economia familiar Cabocla na várzea do Médio-Baixo Amazonas. *In*: ADAMS, Cristina; MURRIETA, Rui; NEVES, Walter (org.). **Sociedades caboclas amazônicas**: modernidade e invisibilidade. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2006. p. 173-194.
- ELOY, L.; BRONDIZIO, E. S.; DO PATEO, R. New perspectives on mobility, urbanisation and resource management in riverine Amazonia. **Bulletin of Latin American Research**, v. 34, n. 1, p. 3-18, jan. 2015.
- EYZAGUIRRE, I. A. L.; FERNANDES, M. E. B. Environmental Governance as a Framework for Mangrove Sustainability on the Brazilian Amazon Coast. *In*: MAKOWSKI, C.; FINKL, C. W. (ed.). **Threats to mangrove forests**: hazards, vulnerability, and management. Coastal Research Library. Cham: Springer International Publishing, 2018. p. 699-715.
- FABRÉ, N. N.; VANDICK S. B.; RIBEIRO, M. O. A.; LADLE, R. A New Framework for Natural Resource Management in Amazonia. **Ambio**, v. 41, n. 3, p. 302-308, mar. 2012.
- MILLER, D. C.; NAKAMURA, K. S. Protected areas and the sustainable governance of forest resources. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, Environmental change issues 2018. v. 32, p. 96-103, 1 jun. 2018.
- NILSSON, D.; BAXTER, G.; BUTLER J. R. A.; MCALPINE C. A. How do community-based conservation programs in developing countries change human behaviour? A realist synthesis. **Biological Conservation**, v. 200, p. 93-103, 1 ago. 2016.

ONU (Organização das Nações Unidas), Meio Ambiente. **Global Environment Outlook - GEO-6: Healthy Planet Healthy People**. Edited by Paul Ekins, Joyeeta Gupta, Pierre Boileau. New York, NY: Cambridge University Press, 2019.

OVIEDO, A. F. P.; BURSZTYN, M. Decentralization and Fisheries Management in the Brazilian Amazon: Resource Rights and Accountability. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 169-190, dez. 2017.

PEARCE, D. W.; MARKANDYA, A.; BARBIER, E. **Blueprint for a Green Economy**. [s.l.] Earthscan, 1989.

SUŠKEVIČS, M.; HAHN, T.; RODELA, R.; MACURA, B.; PAHL-WOSTL, C. Learning for social-ecological change: a qualitative review of outcomes across empirical literature in natural resource management. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 61, n. 7, p. 1085-1112, 7 jun. 2018.

UHL, C.; BARRETO, P.; VERÍSSIMO, A.; VIDAL E.; AMARAL, P.; BARROS A. C.; SOUZA, C.; JOHNS J.; GERWING, J. Natural resource management in the Brazilian Amazon: an integrated research approach. **BioScience**, v. 47, n. 3, p. 160-168, 1 mar. 1997.

Parte I

**Experiências locais: O olhar de novos
pesquisadores sobre as atividades de pesca e
extrativismo em comunidades ribeirinhas**

Capítulo 1

Os reflexos do programa Bolsa Família na rotina de trabalho dos extrativistas amazônicos em Santarém, Pará

Jaciara Azevedo Teixeira e Inailde Corrêa de Almeida

Introdução

Diversos estudos analisaram o impacto dos programas de transferência de renda atrelados a um conjunto de fatores que tangenciam a redução da desigualdade no Brasil. Desde o início dos anos 2000, o Brasil tem passado por significativa transformação em suas características distributivas, apresentando notável progresso em seus indicadores econômicos e sociais, principalmente, no que diz respeito à concentração de renda e pobreza (BAPTISTELLA, 2012).

O Programa Bolsa Família (PBF), do governo federal, é um programa de transferência de renda (PTR). Conforme Rocha (2011), ele surgiu para enfrentar um grande desafio da população, que é o combate à insuficiência alimentar das famílias mais pobres do país. As políticas públicas de transferência, principalmente, o Bolsa Família, são pautas importantes de estudos, pois têm papel relevante na melhoria das condições sociais dos agricultores familiares, especialmente entre aqueles em situação de extrema pobreza (REZENDE *et al.*, 2012).

Os programas governamentais de desenvolvimento executados os últimos 40 anos no território amazônico, apesar de serem insatisfatórios, têm alterado o arranjo econômico, social e ambiental da região (HURTIENNE, 2005). Para Künneman (2009) e Soares (2006), os PTR são programas sociais que garantem pagamentos não contributivos, na forma de dinheiro, para pessoas pobres

ou ameaçadas pela fome. O objetivo desses programas é aumentar a renda real das famílias. Künneman (2009), de forma mais específica, afirma que os PTR são programas estatais de transferência de dinheiro com o objetivo principal de assegurar alimentação aos titulares de direitos e, fazem parte da seguridade social estatal (BARRIENTOS; DEJONG, 2006; KAKWANI; SOARES; SON, 2006).

No debate sobre a agricultura familiar e os programas de transferência condicionada de renda, na concepção de Baptistella (2012), o Bolsa Família é responsável por grande parcela do orçamento social do governo federal, considerado um dos instrumentos fundamentais para a redução das disparidades existentes no cenário nacional, uma vez que beneficia famílias pobres e extremamente pobres, com o objetivo de combater a fome e promover a segurança alimentar e nutricional dos beneficiários.

O Programa Bolsa Família (PBF) criado pela Medida Provisória nº 132, de 20 de outubro de 2003, convertida em 2004, na Lei nº 10.836, unificou os Programas Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio Gás, Cartão Alimentação. Em dezembro de 2005 o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) também foi integrado ao PBF, a constituir como o principal programa no âmbito da Estratégia Fome Zero, com tais objetivos: combater a fome, a pobreza e as desigualdades, por meio da transferência de um vantagem financeira associada à garantia do acesso aos direitos sociais básicos de saúde, educação, assistência social e segurança alimentar; além de promover a inclusão social, contribuindo para a emancipação das famílias beneficiárias, construindo meios e condições para que as mesmas possam sair da situação de vulnerabilidade em que se encontram (SILVA, 2007; BRASIL, 2011 *apud* BAPTISTELLA, 2012).

A desigualdade social e de renda são pontos relevantes da sociedade brasileira e a saída dessa situação depende da construção de estratégias articuladas e com os entes institucionais federais, além do protagonismo da própria sociedade. O desenvolvimento de programas e políticas tem se tornado uma das estratégias ado-

tadas pelos governos no combate à desigualdade social. Acompanhando tendências mundiais, o Brasil tem avançado no sentido de investir na seleção das famílias com perfil para ingresso em suas políticas públicas, inclusive no Programa Bolsa Família (GABRIEL *et al.*, 2010).

O Programa Bolsa Família tem como um de seus principais públicos-alvo, crianças e adolescentes até a faixa de 15 anos. O número de famílias atendidas pelo programa apresenta crescimento, tendo sempre uma lista de espera de famílias para ser aderidas ao projeto segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário e Combate à Fome (MDS, 2017). Em 2015, 13,7 milhões de famílias receberam o benefício, e o programa de transferência de renda paga, em média, R\$ 170,00 mensais às famílias, apresentando efeitos positivos sobre a inclusão social (MDS, 2017).

O comportamento do trabalhador, no âmbito do programa, vem sendo investigado pelo meio acadêmico, sendo que, alguns estudiosos presumem que o programa seja responsável pelo desestímulo à busca por trabalho. Em relação a isso, Medeiros, Brito e Soares (2007) destacam que: “o fato é que tomar as transferências como um desestímulo ao trabalho é uma ideia que pode ser fundamentada em preconceitos, mas não se apoia em evidências empíricas. Dados recentes do IBGE mostram que pessoas que vivem em domicílios onde há beneficiários do Bolsa Família trabalham tanto ou mais que as outras pessoas com renda familiar per capita similar” (MEDEIROS; BRITO; SOARES, 2007, p. 19).

Medeiros (2007) apresenta a taxa de participação no mercado de trabalho das pessoas em domicílios com beneficiários, sendo de 73% para o primeiro decil da distribuição, 74% para o segundo e 76% para terceiro, a mesma taxa é de 67%, 68% e 71%, respectivamente, para as pessoas que vivem em domicílios sem beneficiários. Conforme a autora, as pessoas que recebem o auxílio trabalham tanto quanto aquelas que não recebem.

Dessa forma, buscamos estudar as possíveis alterações na rotina de trabalho em comunidades tradicionais, a refletir sobre a ótica trabalhista no seio amazônico, onde famílias ribeirinhas e/ou de várzeas são responsáveis por 60% da economia local e nacional

(IBGE, 2013). Para tal análise, faz-se necessário adentrar na ruralidade amazônica, nas distintas esferas de manejo agrícola, florestal e pesqueiro. Por isso o objetivo é caracterizar o uso do espaço e a dinâmica produtiva em duas comunidades tradicionais na Região Amazônica, para compreensão das possíveis mudanças ocasionadas pelo programa Bolsa Família no cotidiano dessas famílias.

Breve contexto histórico do extrativismo rural na região do Baixo Amazonas, Pará

A Amazônia como um todo teve em seu contexto econômico ciclos estabelecidos, com formação social baseada em diferentes grupos humanos: o indígena – anterior a 1500, o nativo, dominado e incorporado; o português – 1620 a 1823, colonizador, exportador e os nordestinos – 1870 em diante, agricultor, extrativista na borracha e garimpeiro de ouro; e no fim da década de 1930, a colonização japonesa introdutora do cultivo de juta que, juntamente com a borracha, tornou-se uma importante atividade econômica (RUFFINO, 2005).

A agricultura familiar na região Norte é atingida fortemente, no ambiente amazônico, pelo isolamento, pelas debilidades de acesso aos mercados e pela falta de apoio do setor público. A floresta é responsável pela fonte de nutrientes para os cultivos de ciclo curto, praticado pelo método tradicional de derrubar, queimar, plantar a subsidiar as lavouras de subsistência (BUAINAIN; SABATTO; GUANZIROLI, 2004).

Segundo Cardoso e Lima (2006), a região do Baixo Amazonas passou por sucessivos ciclos econômicos cujo padrão de ocupação vinculado aos rios é o mais antigo, e está associado à natureza extrativa das atividades econômicas praticadas na Amazônia ao longo dos séculos. As cidades que apoiaram ciclos econômicos (extração de ervas do sertão, de borracha ou madeira) funcionavam como entrepostos comerciais, em geral, localizadas nas calhas dos rios mais importantes como o Negro, o Amazonas, o Tapajós e o Tocantins, onde se fortificava a atividade portuária e a

concentração das casas de aviamento (sistema de comercialização, comum na Amazônia, de adiantamento de mercadorias a crédito).

O ciclo da borracha foi um importante momento da história econômica e social do Brasil. Esse período está relacionado com a extração e a comercialização da borracha, houve um estímulo para a exportação da borracha natural, produzida em seringais da região amazônica. Seu marco acarretou grandes transformações socioculturais, formando vilas e povoados, na beira de rios, que depois se transformaram em cidades. Manaus, Porto Velho e Belém, entre outras, foram algumas das cidades que enriqueceram expressivamente durante o breve ciclo (AGOSTINI *et al.* 2003, p. 1).

No final da década de 1930, a região passou para uma nova fase na agricultura, conhecida como o ciclo da juta, cultivo introduzido pela colonização japonesa, que juntamente com a borracha, tornou-se uma importante atividade econômica, e rapidamente desenvolveu-se ao longo das várzeas, criando uma alternativa de renda e emprego na economia pós-crise da borracha e pré- zona Franca de Manaus (RUFFINO, 2005).

Segundo Ruffino (2005), ao longo da calha do rio Amazonas, nos estados do Pará e do Amazonas, cerca de 60 mil famílias passaram a trabalhar no cultivo da fibra de juta. Essa lavoura se estabeleceu pelo processo de industrialização da fibra por meio da instalação de fábricas de fiação e tecelagem em Castanhal, Belém, Santarém, Parintins e Manaus.

As ações de intervenção federal na região ocorreram mediante a criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), em 1953, cujo principal objetivo era inserir a Amazônia na economia nacional, promovendo sua articulação e sua integração regional por meio de medidas de aproveitamento dos seus recursos naturais via políticas públicas (MESCHKAT, 1959).

Na Região Amazônica, particularmente no Pará, a pesca artesanal desenvolveu-se como atividade tradicional de indígenas e

também de imigrantes, desde a colonização conjuntamente com suas atividades produtivas, em pequenas roças de mandioca, milho, arroz, feijão ou frutas. E ainda hoje mantêm essa prática e complementam a atividade agrícola com a caça, a criação de pequenos animais e a pesca, constituindo-se, assim, dinâmicas produtivas com o ambiente.

A partir do final da década de 1990 a região do Baixo Amazonas, especificamente os municípios de Santarém e Belterra, passou a conhecer um recente processo demográfico, a ocupação da região fundamentada na agricultura mecanizada de grãos, com a vinda dos sojeiros. A atratividade pela região deu-se pela elevada precificação internacional da soja, pela alta capacidade agrícola com preço acessível das terras e pelos incentivos estatais, o que contribuiu para uma fase de novos produtores oriundo do norte do Mato Grosso, que detinham experiência e capital para iniciar um processo de utilização da terra de forma intensiva e tecnificada (SILVA, 2013).

A nova cultura reconfigurou o espaço agrícola do município e a agricultura familiar perdeu força, principalmente, devido à crescente demanda pela cultura produtiva da soja, se expandindo cada vez mais pelas terras da Amazônia. A expansão da soja em Santarém e Belterra, e em outros municípios produtores do grão, vem acentuando a elevação das taxas de desmatamento. Além disso, acarretou o desaparecimento de comunidades, dificuldades de acesso pelas comunidades, contaminação hídrica e assoreamento dos rios, contaminação do solo, fato que afeta os recursos florestais disponíveis ao pequeno produtor rural, além de afetar todo o ecossistema natural da região, e a extinção de muitos insetos polinizadores para a vegetação amazônica, sem falar do alto índice de doenças nas comunidades adjacentes devido ao uso de venenos no solo e à fumaça das queimadas (KEISER; PINHEIRO; CARVALHO, 2010).

A agricultura familiar é de fundamental importância econômica e social para as famílias do campo e ribeirinhos, seja na

economia local ou regional, em muitos casos global, visto que muitos produtos e artesanato do campo são exportados para outros países.

Agricultura familiar em Santarém

Santarém foi fundada no ano de 1639, e teve seu primeiro processo de ocupação entre os anos de 1640 a 1818, quando na região foram direcionadas expedições portuguesas e missões religiosas, com o intuito de instalar aldeias que marcassem a posse de Portugal. Em 1971, o Programa de Integração Nacional (PIN), do governo federal, objetivava estabelecer uma grande colonização dirigida na Amazônia, trazendo trabalhadores sem terra de diversos locais do Brasil, particularmente da região Nordeste, para povoar a Amazônia. O programa continha o seguinte *slogan*: “terra sem homens, para homens sem terra”. Em sequência ocorreu a ocupação humana com o crescimento de vilas e povoados inseridos ao longo do rio Tapajós e dos eixos das rodovias BR-163, conhecida como Santarém-Cuiabá, e a BR-230, conhecida como Transamazônica (AMORIM, 2000).

A região apresenta um histórico de ocupação e dinâmica no uso da terra, transformando, desta forma, a paisagem predominantemente florestal em um mosaico de diferentes formas de ocupação do espaço. Com suas diferentes composições espaciais desde áreas de várzea, igapó e terra firme, temos nos espaços varzinos, os agentes chamados ribeirinhos, constroem um modelo dinâmico de trabalho de reprodução, manejo e uso dos recursos naturais renováveis, a partir de atividades econômicas como a pesca, a agricultura, extrativismo e criação de gado e animais domésticos, dos quais obtêm os meios e os materiais capazes de satisfazer suas necessidades socialmente definidas (VENTURIERI *et al.*, 2007, p. 3).

As várzeas constituem ecossistemas de grande biodiversidade, com características próprias, riqueza abundante, as quais

afloram no período de estiagem ou em função do regime hidrológico, de vazante dos rios que as formam, ou das marés diárias (preamar e baixa mar), e têm lugar central na economia e na cultura regional. Essas áreas de várzeas são habitadas milenarmente por populações tradicionais, e, ainda, trata-se, de áreas marcadas por profundas fragilidades sociais, no que se considera imprescindível para a subsistência das famílias, para a conservação do meio ambiente e da cultura local.

Para Dufour (2004), as populações ribeirinhas, assentadas nestas terras de planície aluvial de inundação, possuem acesso a solos de fertilidade relativamente elevada, principalmente em comparação aos da terra firme. Desse modo, têm garantidos desdobramentos importantes para o consumo alimentar local, principalmente, no que diz respeito à ingestão de energia. A agricultura familiar praticada nas várzeas do Baixo Amazonas se caracteriza na dinamicidade sazonal de inverno e verão, gerando limitações produtivas no uso do solo e impondo restrições quanto aos tipos de plantas cultivadas, impactando a produtividade agrícola.

É interessante realçar que as áreas periurbanas do município são conhecidas como Cinturão Verde, onde famílias já inseridas na vida urbana mantêm vínculos com atividades rurais na produção de hortaliças e legumes. Os produtores têm sua produção repassada às feiras e mercados. No entanto, muitos dos produtos eram desperdiçados pela falta de estrutura e logística precária (TAVARES; MOTA; MONTEIRO, 2014).

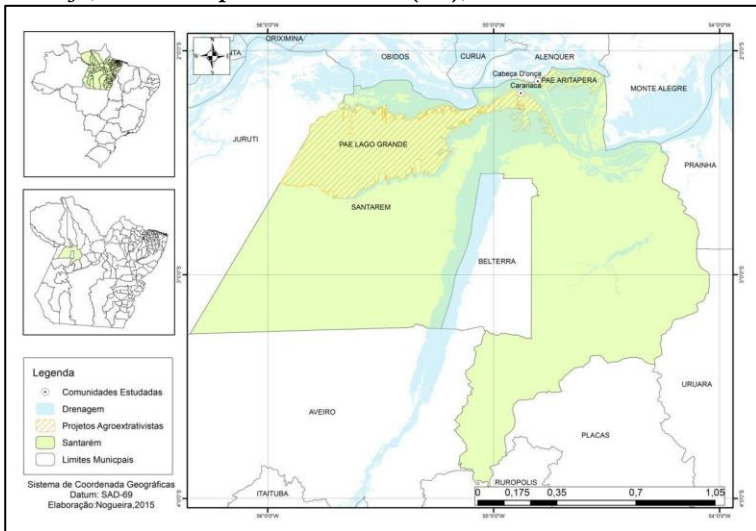
Desta forma, o pequeno produtor rural possui um modo de vida eminentemente ribeirinho, fundamentado no conhecimento empírico do bioma e respeitando suas peculiaridades ecológicas. Por exemplo, o cenário trabalhista é inferido pelo ambiente que lhe circunda, com horas de trabalho entre atividades de roçado, nas zonas de terra firme; horas na pesca, nas zonas dos lagos, rios e várzeas, além do dispêndio no manejo do recurso da floresta.

Metodologia

O trabalho foi realizado no município de Santarém, na região oeste do Pará, pertencente à mesorregião do Baixo Amazonas,

banhada por dois grandes rios, o Amazonas e o Tapajós (IBGE, 2013). O estudo teve como delimitação de área, os dois projetos de assentamento agroextrativista (PAE): PAE Lago Grande, na comunidade Carariacá (área de terra-firme), e PAE Aritapera, na comunidade Cabeça D’Onça (área de várzea) (Figura 1). No estudo houve a aplicação de questionários estruturados, com questões qualitativas e quantitativas para caracterização do perfil das famílias nos biomas de várzea e terra-firme. A necessidade de estudar os dois biomas vem da particularidade que eles possuem e que interferem na dinâmica de trabalho do agente.

Figura 1. Mapa de localização das comunidades Carariacá e Cabeça D’Onça, no município de Santarém (PA), 2015



Fonte: Elaborado por Nogueira (2015)

Foi realizada uma amostragem estratificada, partindo de uma amostra não aleatória por cotas, ou seja, realizando a segregação da população em dois subgrupos, subgrupo várzea e subgrupo terra-firme, com a participação na amostra equivalente ao seu ta-

manho no universo (BARBETA, 2005). Dessa forma, foram selecionadas 22 unidades na várzea (PAE Aritapera) e 22 unidades na Terra-firme (PAE Lago Grande).

Para a caracterização do uso do espaço nas comunidades foi utilizada a metodologia dos mapas mentais, nos auxiliando na representação do lugar, a visualização sobre a vivência dos agentes e sua relação com o ambiente. A conexão entre os elementos espaciais permite a construção de um olhar mais atento para as mudanças que ocorrem no espaço, seja de cunho cultural, econômico, natural, social ou ambiental (ALMEIDA; PASSINI, 1991). Os mapas mentais foram instrumentos complementares à discussão reflexiva sobre o componente espaço com a temática da política pública.

Caracterização das famílias

De acordo com os questionários aplicados nas comunidades, observa-se que há um maior número de crianças na comunidade Cabeça D'Onça (2,36), comparando-se com Carariacá (0,72), enquanto o número de adolescentes, em ambas as comunidades, é baixíssimo, devido à maioria dos adolescentes necessitarem se deslocar para Santarém (o centro urbano) para ter acesso a escolas de nível médio (Tabela 1).

Tabela 1. Composição familiar das comunidades entrevistadas

Composição familiar local e nacional	Tamanho médio das famílias	Média de crianças por família	Número médio de filhos	Número médio de adolescentes
Famílias de Cabeça D'Onça	5,04	2,36	2,09	0,18
Famílias de Carariacá	3,77	0,72	1,86	0,40

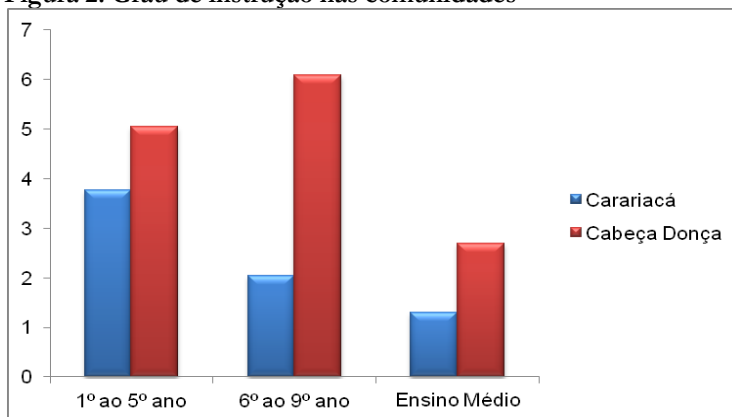
Fonte: Dados das autoras (2014)

Os valores médios de número de filhos estão bem abaixo da média nacional de 3,1 (IPEA, 2013), sendo 2,09 em Cabeça D'Onça e 1,86 em Carariacá; fato que vem contrapor a crença que

as famílias beneficiárias têm mais filhos a fim de ter acesso a um volume maior de recursos do programa Bolsa Família.

O grau de escolarização nas comunidades é baixíssimo, a maioria dos moradores possuem o ensino fundamental de 1º ao 9º ano, e o baixo percentual de adolescentes no ensino médio é justificado pela ausência destes na comunidade (Figura 2). Essa realidade local reflete o argumento de Gabriel *et al.* (2010) que aponta a desigualdade social e de renda como traços marcantes da sociedade brasileira, afetando o acesso à formação educacional em famílias mais carentes. A superação dessas desigualdades requer a articulação de estratégias adequadas, seja por meio de deslocamento da juventude aos centros urbanos, ou pelo esforço dos entes federados, além do engajamento da própria sociedade.

Figura 2. Grau de instrução nas comunidades

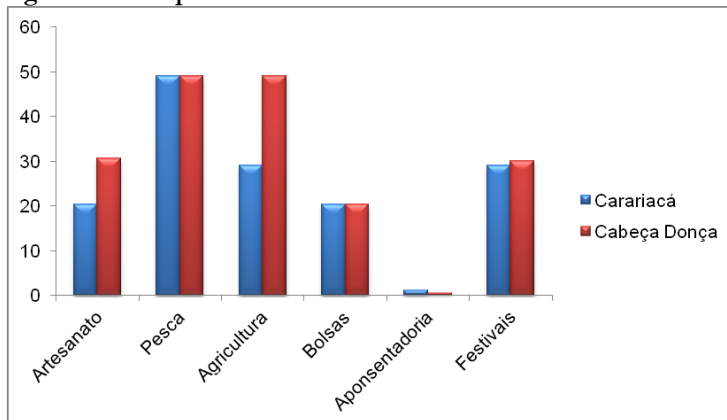


Fonte: Dados das autoras (2014)

Em relação às fontes de renda da família, as principais são caracterizadas pelas atividades pesqueira, agricultura e o artesanato. Acontecem diversos festivais ao longo do ano nas comunidades, seja por uma referência religiosa como o Festejo de São Sebastião, de Nossa Senhora das Graças, além do promovido pela associação de moradores, produtores rurais e pescadores como o Festival da Laranja, Cultura e Artesanato que movimenta a economia local, e

amplia as vendas tanto do fruto, a laranja, quanto do artesanato típico da região. Os auxílios de programas sociais como o Bolsa Família e o Seguro Defeso, além da aposentadoria, surgem como complemento familiar (Figura 3).

Figura 3. Principais fontes de renda das famílias



Fonte: Dados das autoras (2014)

Os dados mostram que as fontes de renda dos moradores são diversificadas, tanto para atender suas próprias necessidades de alimentação quanto como alternativas de complemento de renda. Mais de 50% das famílias possuem renda de até 2 salários mínimos, somando a renda principal da casa (oriunda da agricultura e da pesca) com as complementares. A pesquisa não levou em consideração a questão do autoconsumo, entretanto podemos validar a afirmação de Diegues (1998) que os residentes das comunidades caracterizam como um agente polivalente, atuando em diferentes espaços produtivos. Observa-se que os moradores em ambas comunidades recebem os auxílios do governo, entretanto não deixam de produzir e nem de realizar atividades produtivas dinamizando a economia local.

Caracterizações do espaço

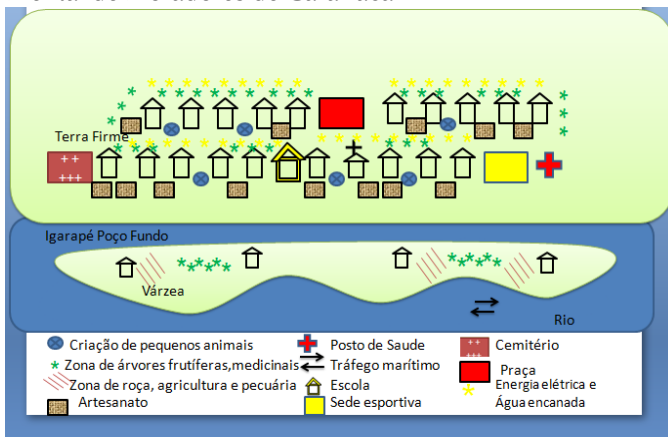
As comunidades estudadas estão localizadas às margens do rio Amazonas e possuem uma relação intensa com a natureza em diversos aspectos (social, ambiental e produtivo). As comunidades possuem características comuns no que tange à relação com o meio ambiente, que vai desde ao manejo de cursos para alimentação e subsistência, até a obtenção da cura por meio de plantas medicinais. Segundo Tuan (1980), algumas sociedades estabelecem uma estreita relação com a natureza circunvizinha e laços afetivos com o meio ambiente. É exatamente isso que ocorre quando se analisa o *locus* de vivência das comunidades ribeirinhas instaladas às margens do rio Amazonas.

Comunidade Carariacá

A maioria das casas em Carariacá são de alvenaria, com poucas moradias feitas de barro, e as famílias possuem antena parabólica, telefone residencial, água encanada e energia ininterrupta diariamente. A comunidade possui uma escola de ensino fundamental e médio e não possui posto de saúde.

Observou-se também que ao redor da maioria das residências, têm-se plantas ornamentais, medicinais, e árvores frutíferas, como: mangueira, goiabeira, cajueiro, araçazeiro, coqueiro, bananeira, entre outras. Em relação à fonte de renda os moradores são polivalentes sendo ora pescadores e ora agricultores, além de, em alguns casos criarem gado. Estas pessoas exercem paralelamente essas funções, de acordo com a época mais propícia, em uma relação direta com os fatores naturais ecossistêmicos. As mulheres são em sua maioria donas de casas, ajudam na manutenção das hortas e criação de animais domésticos como pato e galinha, animais esses que servem como alimento na falta do peixe, e exercem atividades de artesanatos com fabricação de chapéus, peneiros e outros artigos de ornamentação, para incrementar a renda familiar, conforme a Figura 4.

Figura 4. Mapa pictográfico elaborado a partir do mapa mental de moradores de Carariacá



Fonte: Elaborado por Inailde Almeida (2014)

A agricultura é desenvolvida em pequena escala pelos moradores com plantações de mandioca, milho, melancia, jerimum, e repolho, por se tratar de uma área de terra firme a agricultura é menos viável devido a fertilidade e estrutura do solo arenoso. A área de várzea disponível para o plantio é restrita a alguns moradores que se intitulam donos das terras.

A atividade de extrativismo é bastante expressiva, pois várias espécies são manejadas para o comércio de variados óleos, como andiroba, copaíba, leite de sucuba, entre outros que são vendidos tanto em Santarém quanto em comunidades vizinhas.

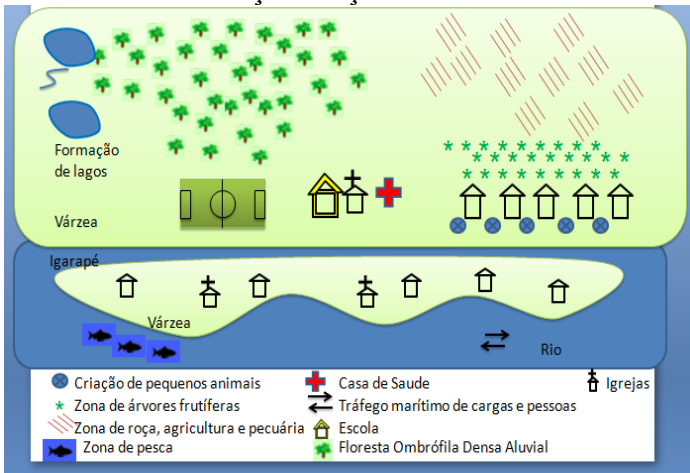
Comunidade Cabeça D’Onça

Em Cabeça D’Onça as casas são todas de madeira, com no mínimo 50 cm do nível da terra, devido à subida das águas do rio Amazonas na época de cheia. Diferente da comunidade Carariacá, os moradores não possuem energia elétrica disponível e nem água encanada e utilizam de energia alternativa de placa solar.

A comunidade possui uma escola municipal, em que funciona somente o ensino fundamental, o que justifica o baixo nível

de escolaridade desta população; conta também com um posto de saúde, o qual possibilita aos moradores os serviços básicos de saúde. A comunidade recebe famílias de localidades vizinhas que a escolheram como lugar para fixar moradia, devido serem vítimas do fenômeno de terras caídas em seus lugares de origem (Figura 5).

Figura 5. Mapa pictográfico elaborado a partir do mapa mental de moradores de Cabeça D’Onça



Fonte: Elaborado por Inailde Almeida (2014)

A maioria desses moradores são protestantes, e realizam conferências evangélicas todos os anos, levando lazer aos comunitários, com uma minoria de moradores católicos, mas que efetuam expressivos eventos no local. Existem episódios também promovidos pelo time de futebol, como exemplo do tradicional “Passeio da Onça” que ocorre anualmente, no mês de setembro, no qual possibilita a visita dos filhos e amigos na comunidade. Tanto as atividades escolares quanto os eventos só são realizados na época de seca, devido à dificuldade de deslocamento na época de cheia.

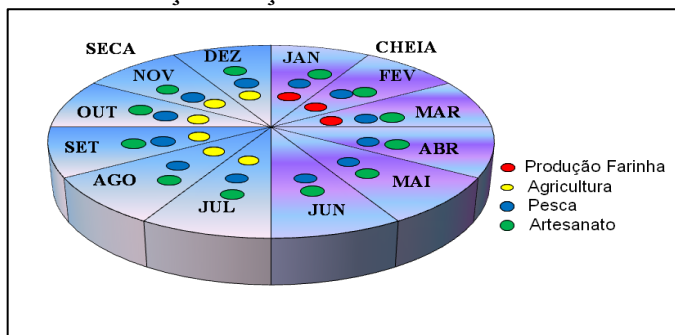
A relação com a natureza é bastante diferenciada em dois momentos do ano, o primeiro de enchentes que vai de janeiro a

julho, e o de seca, de junho a dezembro. Ambas estações ocasionam mudanças no dispêndio de tempo no trabalho. A pesca é desenvolvida durante o ano todo, enquanto a agricultura é afetada pelos regimes fluviais baixos e altos e por isso é realizada apenas na época de seca, com plantação de mandioca, melancia, repolho, pimentão, milho, tomate e pimenta.

Ciclo produtivo das comunidades

Os ciclos produtivos das comunidades funcionam de maneiras diferentes. Iniciemos pelo o ciclo da comunidade Cabeça D’Onça que funciona de janeiro a junho: período de cheia, a água começa a subir em janeiro e é nesse período que as roças são arrancadas e feito a farinha. A cheia atinge seu pico máximo em meados de março e maio, período esse inviável para a atividade de agricultura, mas a pesca continua sendo realizada nesse período, porém o peixe é escasso em alguns meses. No segundo semestre, é o chamado período de seca: a água começa a baixar alcançando o pico máximo em meados de agosto e setembro. Assim, logo que as terras vão surgindo os moradores começam as atividades agrícolas (Figura 6).

Figura 6. Calendário anual das principais atividades produtivas em Cabeça D’Onça



Fonte: Dados das autoras (2014)

O artesanato de cuias é realizado em ambos os períodos, pois, além de ser uma fonte de renda, é também uma forma de entretenimento para a comunidade (Figura 7).

Figura 7. Artesanato de cuias em Cabeça D’Onça



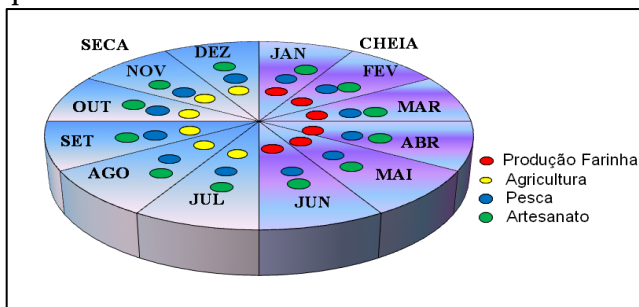
Fonte: Dados das autoras (2014)

A comunidade Carariacá de terra firme possui períodos de ciclos produtivos, assim como Cabeça D’Onça, já que as terras de várzeas localizadas às margens são de grande relevância para a atividade de agricultura nessa comunidade. No primeiro semestre, entre janeiro e junho, é o período da cheia. Assim como na comunidade Cabeça D’Onça, é nesse período que as roças são arrancadas, principalmente nos meses de abril a junho, já que essas plantações estão em áreas de várzeas. De julho a dezembro, período de seca, as atividades da agricultura são iniciadas (Figura 8).

O artesanato de palha é considerado uma fonte de renda durante todo o ano, visto que esta matéria-prima está sempre disponível aos comunitários. Segundo relato dos moradores, as áreas de terra firme tinham maior fertilidade há dez anos. Na época, o plantio de roças era possível, mas com o passar dos anos tal atividade foi tornando-se mais difícil, devido às condições climáticas de

verão muito intenso e com pouca chuva, e a falta de políticas públicas de amparo tecnológico. Os moradores contam com o apoio da Emater que ministra palestras sobre o uso do solo, tendo em vista a alta frequência de erosão.

Figura 8. Calendário anual das principais atividades produtivas em Carariacá



Fonte: Dados das autoras (2014)

Considerações finais

Nas comunidades Cabeça D’Onça e Carariacá o programa Bolsa Família apresentou-se como fonte complementar de renda das famílias beneficiadas. No que tange à variável da dinâmica espaço-temporal, no ambiente de várzea, os residentes trabalham diariamente no manejo agroflorestal e pesqueiro, respeitando seus ciclos sazonais e retirando da natureza seus alimentos, seu sustento. Nesse sentido, a variável de ecossistema é importante vis-à-vis o objetivo central do programa Bolsa Família ligado à questão nutricional. No ambiente de várzea, a comunidade realiza atividades de plantio e colheita de forma a armazenar alimentos nas épocas de cheia, pois neste período fica deficitário o acesso e a locomoção para aquisição de alimentos na cidade. Em contrapartida, em épocas de seca, os agentes aumentam seu consumo, devido ao favorecimento do seu ciclo produtivo, principalmente na atividade agrícola, momento em que o solo se apresenta com maior fertili-

dade propiciando uma boa safra, que vem agregar à renda e na alimentação dos comunitários. Esta produtividade agrícola é similar em áreas de terra firme e várzea.

Em relação às principais fontes de renda da família, cerca da metade das famílias possuem como fonte complementar de rendimento os auxílios do Bolsa Família. E as principais atividades são a pesca, seguida pela agricultura e o artesanato, presente em ambas as comunidades, a comprovar a atuação diversificada dos beneficiários do programa, tanto para atender suas necessidades de alimentação quanto alternativas ao planejamento financeiro familiar. Os entrevistados possuem em sua identidade produtiva a diversificação, aproveitam o ambiente de floresta na coleta de frutos e sementes, cultivam as terras férteis com a atividade da agricultura familiar, e abastecem sua família com os peixes amazônicos coletados por suas redes e apetrechos correspondentes para cada época do ano. A atuação do Bolsa Família, neste estudo, descarta o “efeito preguiça” muito comentado entre os opositores ao programa, pois vislumbramos que os agentes desenvolvem estratégias produtivas, fundamentadas na multiespecificidade, em especial no uso do espaço e na dinâmica temporal, como principal ação a assegurar a sustentabilidade, seja alimentar ou econômica, no contexto da diversidade amazônica.

O estudo mostra a precariedade escolar presente das comunidades, o que revela as dificuldades vividas por estes moradores, despontando a falta de políticas públicas voltadas para o setor educacional, entre outros, as quais priorizem em atender as especificidades e necessidades destes residentes, a respeitar seus conhecimentos, sua cultura e seu modo de vida, e que possam surgir planos e políticas governamentais participativas e eficientes visando a conservação do ecossistema (várzea, rios, florestas), lócus determinante para o sucesso produtivo dos agentes a favorecer benefícios à sociedade local que maneja com primazia este ecossistema amazônico.

Salientamos que estudos mais aprofundados são de suma importância, a permitir políticas públicas focalizadas nessas áreas, interligadas à avaliação de variáveis socioeconômicas para facilitar

o direcionamento de futuros programas assistenciais, pois o programa Bolsa Família vem auxiliar, mas não sana as mazelas sofridas por estes agentes produtivos, principalmente, em quesitos imprescindíveis como a garantia digna alimentar que não pode ser negligenciada a satisfazer o desenvolvimento biológico e social das comunidades ribeirinhas.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINI, S. D.; BACILIERI, S.; VITIELLO, N.; HOJO, H.; BILYNSKYJ, M. C. V.; BATISTA FILHO, A.; REBOUÇAS, M. M. **O Ciclo Econômico da Borracha – Seringueira *Hevea Brasiliensis*. Páginas do Inst. Biol.**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 01-09, jan./jun. 2013.
- ALMEIDA, R. D. de; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico: ensino e representações**. São Paulo: Contexto, 1991.
- AMORIM, Terezinha dos Santos. **Santarém uma síntese histórica**. Canoas-RS: Ulbra, 2000.
- BAPTISTELLA, J. C. F. **Avaliação de programas sociais: uma análise do impacto do Bolsa Família sobre o Consumo de Alimentos e status nutricional das famílias**. 2012. 103f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba-SP, 2012.
- BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. 5. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.
- BARRIENTOS, A.; DEJONG, J. Reducing child poverty with cash transfers: a sure thing? **Development Policy Review**, v. 24, n. 5, p. 537-553, 2006.
- BUAINAIN, A. M.; SABATTO, A.; GUANZIROLI, C. E. Agricultura familiar: um estudo de focalização regional. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2004, Cuiabá. **Anais [...]** Cuiabá: SOBER, 2004.
- CARDOSO, A. C. D.; LIMA, J. J. F. Tipologias e padrões de ocupação na Amazônia Oriental. *In*: CARDOSO, A. C. D. (Org.). **O**

urbano e rural na Amazônia. Belém: EUFPA, 2006. v. 1, p. 55-93.

DIEGUES, A. C. **Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica.** São Paulo: Hucitec, 1998.

DUFOUR, D. L.; PIPERATA, B. A. Rural-to-urban migration in Latin America: An update and thoughts on the model. **American Journal of Human Biology**, v. 16, n. 4, p. 395-404, 2004.

GABRIEL, E. M.; MACHADO, C. D. M.; OLIVEIRA, R. L. **Focalização de políticas públicas: o programa Bolsa Família como política pública focalizada para superação da desigualdade e exclusão.** 2010. Disponível em: <http://www.ipc-undp.org/publications/mds/39M.pdf>. Acesso em: 01/08/2015.

HURTIENNE, T. P. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 8, n. 1, p. 19-71, jun. 2005.

IBGE. **PNAD 2013 - Pesquisa Suplementar de Segurança Alimentar.** Rio de Janeiro, 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania/organizadores: Tereza Campello, Marcelo Côrtes Neri.** – Brasília: Ipea, 2013.

KAKWANI, N.; SOARES, F.; SON, H. “Cash transfers in low-income countries: conditional or unconditional?” **Development Policy Review**, v. 24, n. 5, p. 553-571. 2006.

KEISER, E.; PINHEIRO, R.; CARVALHO, R. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Terminal Granelero da Cargill em Santarém.** Relatório Greenpeace. 2010.

KÜNNEMAN, R. **Transferências de renda e meta de desenvolvimento do milênio: uma abordagem de direitos humanos.** Passo Fundo-RS: IFIBE, 2009.

MEDEIROS, M.; BRITTO, T.; SOARES, F. **Programas focalizados de transferência de renda no Brasil: contribuições para o debate.** Brasília: IPEA, 2007. (Texto para Discussão, n. 1283).

MESCHKAT, A. **Considerações sobre a pesca na Amazônia.** Belém: SPVA (Convênio FAO-Unesco-SPVA), 1959. (Série Recursos Naturais).

- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E COMBATE À FOME. **Programa Bolsa Família**. Brasília, 2017.
- REZENDE, S. M. de M.; ALMEIDA, F. B. de; ALMEIDA, L. M. de M. C.; WANDER, A. E. **Proposta metodológica para avaliação da efetividade das políticas sociais para agricultores familiares do Estado de Goiás**. EMBRAPA, 2012.
- ROCHA, S. O programa Bolsa Família Evolução e efeitos sobre a pobreza. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 1 (41), p. 113-139, abr. 2011.
- RUFFINO, M. L. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia**. Manaus: IBAMA, 2005. 135p.
- SILVA, M. O.S. O Bolsa Família: problematizando questões centrais na política de transferência de renda no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 6, p. 1429-1439, dez. 2007.
- SILVA, H. A. S. **Dinâmica da paisagem na microbacia hidrográfica do rio Mojuí, oeste do estado do Pará**. 2013. 85f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Estadual Paulista, Botucatu-SP, 2013.
- SOARES, S. D. S. **Distribuição de renda no Brasil de 1976 a 2004: com ênfase no período entre 2001 e 2004**. Brasília: IPEA, 2006. (Texto para Discussão, n. 1166).
- TAVARES, A. F.; MOTA, A. A.; MONTEIRO, R. Agricultura familiar: merenda saudável para as crianças. *In*: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORTE, 13., 2014, Belém. **Anais** [...] Belém, 2014.
- TUAN, Yi-fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo; Rio de Janeiro: Ed. Difusão Editorial S. A., 1980.
- VENTURIERI, A.; COELHO, A. S.; BACELAR, M. D. R.; THALES, M. C. Análise da expansão da agricultura de grãos na região de Santarém e Belterra, oeste do estado do Pará. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., 2007, Florianópolis. **Artigos** [...] São José dos Campos-SP: INPE, 2007. p. 7003-7010.

Capítulo 2

Caracterização da pesca e percepção ambiental de pescadores de um lago de inundação no Baixo Amazonas: Perspectivas para o manejo

Elizabete de Matos Serrão, Tony Marcos Porto Braga, Yana Karine da Silva Coelbo, Diego Patrick Fróes Campos, Luan Campos Imbiriba, Maria Aparecida de Lima Suzuki, Silvana Cristina Silva da Ponte e Diego Maia Zacardi

Introdução

Os pescadores artesanais, por manterem contato direto com o ecossistema aquático, adquirem um vasto conhecimento acerca da biologia e da ecologia dos recursos explorados, assim como dos ambientes onde vivem, e de seus estados de conservação, os quais são transmitidos, culturalmente, entre as gerações de pescadores (HALLWASS; LOPES; JURAS; SILVANO, 2013; SILVA; BRAGA, 2017).

Uma maneira de investigar o conhecimento dos pescadores artesanais, no que diz respeito à interação das comunidades humanas com os recursos pesqueiros, é por intermédio da etnoictiologia. O etnoconhecimento ictiológico demonstra que os pescadores artesanais são capazes de acumular, ao longo de sua vida, um conjunto de conhecimentos que podem ser um apoio importante e factível para iniciativas de manejo e comanejo pesqueiro (SILVANO; BEGOSSI, 2012). Entretanto, para fomentar planos de gestão e manejo participativo sobre o uso dos recursos naturais, são necessárias informações básicas sobre os aspectos socioeconômicos, técnicos e operacionais da pesca, assim como os anseios e as percepções de uma comunidade frente ao seu ambiente.

Estudos de percepção ambiental, por exemplo, são fundamentais para compreender e investigar a maneira como o homem observa, interpreta, convive e se adapta à realidade do meio em que vive, e de que forma os aspectos ambientais podem influenciar os indivíduos de maneira conjunta, ou individualmente, em relação às suas ações, sentidos e emoções de satisfação e insatisfação com o que percebem (COSTA; COLESANTI, 2011; EVANGELISTA-BARRETO; DALTRO; SILVA; BERNARDES, 2014).

Ao analisar a percepção ambiental dos pescadores do Norte Fluminense em relação à viabilidade da atividade pesqueira, foi possível concluir que os efeitos negativos das ações antrópicas decorrentes do Complexo Logístico Industrial do Porto do Açú (CLIPA), como restrições de acesso às áreas de pesca, poluição do ambiente costeiro, salinização dos corpos d'água e tráfego de navios, são claramente percebidos pelos entrevistados sendo eles capazes de sugerir medidas mitigadoras (ZAPPES; OLIVEIRA; DI BENEDITTO, 2016).

Biassi, Behr, Dellazzana e Arocha (2017), por sua vez, analisaram a pesca artesanal e a percepção dos pescadores sobre a situação dos recursos pesqueiros nas bacias hidrográficas dos rios Uruguai e Jacuí (RS) e concluíram que existe grande preocupação dos pescadores com a atual situação dos estoques pesqueiros nestas bacias. Estes recursos vêm sofrendo acentuada diminuição causada por ações de origem antrópica, entre as quais se destaca a degradação ambiental, devido principalmente a poluição agrícola e doméstica, mineração, construção de barragens hidrelétricas e pesca ilegal. Novamente, os pescadores sugeriram medidas mitigadoras para amenizar a situação decadente destes recursos pesqueiros.

Em razão da diminuição do pescado ao longo do tempo, a preocupação com os recursos pesqueiros vem aumentando (SILVANO, 2014; CASTELLO; HESS; THAPA; MCGRATH; ARANTES; RENÓ; ZACARDI; SARAIVA; VAZ, 2017) tornando necessária a busca pela sustentabilidade da pesca, uma vez que a redução dos estoques naturais e demais efeitos negativos que se abatem sobre a ictiofauna não advêm exclusivamente da pesca,

mas de inúmeros impactos ocorrentes nos ambientes de pesca ou nos ambientes utilizados pelos peixes em algum estágio de seu ciclo de vida (SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M., 2005).

Na região do entorno do lago Maicá, localizada no município de Santarém, estado do Pará, por exemplo, existem dezenas de comunidades vivendo da agricultura e principalmente de atividades extrativistas como a pesca. Atualmente enfrentam conflitos socioambientais ligados à possibilidade de construção e implantação de um porto graneleiro que poderá induzir mudanças ambientais importantes no ecossistema aquático. Essas mudanças têm potencial para comprometer as atividades de pesca, com reflexos diretos sobre as atividades econômicas de aproximadamente 1.500 pescadores artesanais que dependem quase que exclusivamente de recursos pesqueiros da região (SOUSA *et al.*, 2017; VAZ; RABELO; CORRÊA; ZACARDI, 2017).

Diante deste contexto, considera-se que uma sólida base de conhecimentos sobre a interação entre os recursos, o meio ambiente e o homem sejam condições indispensáveis para tomadas de decisão na gestão de recursos pesqueiros. O conhecimento necessário para o efetivo gerenciamento tem que ser multidisciplinar, e os dados biológicos devem ser suplementados com dados socioeconômicos, pois o ordenamento pesqueiro é feito por pessoas e para pessoas (MARINHO, 2010).

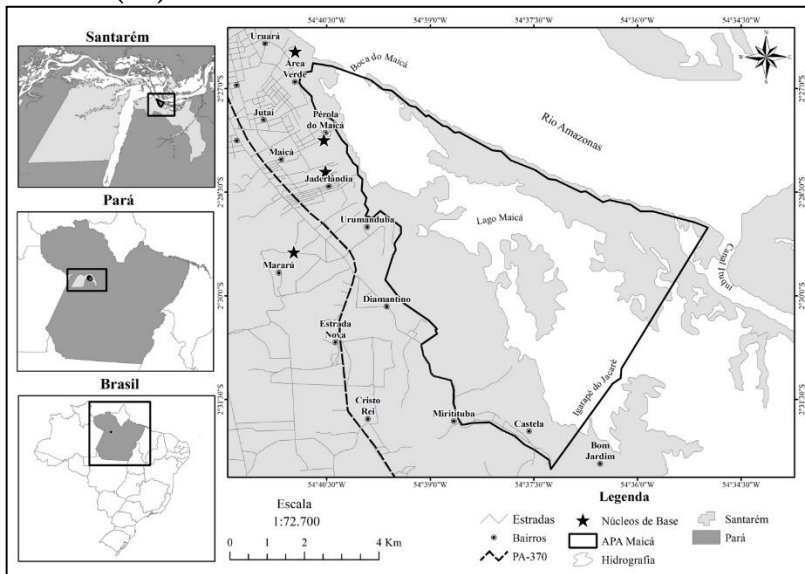
Assim, este estudo teve por objetivo descrever os aspectos socioeconômicos, as características da pesca, os conflitos socioambientais e a situação atual dos recursos pesqueiros na percepção dos pescadores que atuam numa região proposta para implantação da Área de Proteção Ambiental (APA) Maicá. O entendimento sobre o funcionamento das atividades desenvolvidas nessa área é fundamental para a compreensão das relações dos atores envolvidos com o meio. A pesca tem importância histórico-econômica na região do município de Santarém, e esse estudo estabelece um marco para o desenho de um plano de gestão dos recursos pesqueiros.

Material e Método

Área de estudo

A região do Maicá, situada entre a latitude $54^{\circ} 35' 49''$ S e a longitude $02^{\circ} 43' 79''$ W, está localizada, em parte, no perímetro urbano da cidade de Santarém, no estado do Pará. Trata-se de uma região de várzea, com predomínio de áreas baixas, periodicamente inundáveis durante os períodos de maior pluviosidade, de dezembro a junho, utilizada principalmente para a atividade pesqueira, como também para passeios turísticos. A população da região é composta principalmente por descendentes de índios, portugueses, negros, remanescentes dos quilombos e alguns nordestinos.

Figura 1. Mapa demonstrativo com proposta de delimitação APA-Maicá, Santarém (PA)



No Plano Diretor do Município 18.051/2006, Art.137, inciso VI, consta a criação da APA-Maicá, na região do Maicá, mas que atualmente não está regulamentada. A APA, segundo a Lei n.

9.985, de 18 de julho de 2000 é uma categoria de unidades de conservação que constitui o grupo das Unidades de Uso Sustentável. Em geral, é uma área extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Segundo o Projeto de Lei de iniciativa popular apresentado em 2016, a APA-Maicá compreenderia os bairros e comunidades confluentes, desde a boca ou furo do Maicá até o igarapé do Jacaré, localizado nas extremidades das comunidades de Castela e Bom Jardim (Figura 1).

O projeto de lei busca regulamentar a criação da APA-Maicá com a finalidade de preservar a integridade das nascentes das microbacias e conseqüentemente a quantidade e a qualidade das águas dos mananciais, bem como os sítios arqueológicos ali existentes. O projeto tem como principal objetivo garantir que fiquem proibidos a implantação e o funcionamento de atividades potencialmente poluidoras, capazes de afetar os mananciais de água, de ameaçar a fauna silvestre e a sobrevivência das espécies ali existentes, a exemplo do porto graneleiro projetado para a região do Maicá.

Coleta de dados

Para realização dessa pesquisa, a proposta foi apresentada à Colônia de Pescadores e Pescadoras Z-20 (CPP Z-20), que concedeu a permissão/autorização para o estudo e nos direcionou aos núcleos de base existentes na região do Maicá. Em seguida o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (CEP-UNIOESTE), obtendo a licença 1.999.965, no dia 4 de abril de 2017.

Os dados foram obtidos entre abril e dezembro de 2017. O primeiro contato com os pescadores foi nos núcleos de base

onde ocorreu a apresentação dos objetivos do projeto e da metodologia a ser utilizada. Nessa fase foram identificados os primeiros “informantes-chave”, dentro da comunidade por meio da indicação dos coordenadores dos núcleos de base, com base na técnica “bola de neve”, um tipo de amostra não probabilística, que utiliza cadeias de referência, onde os participantes indicam novos contatos com as características desejadas (BAILEY, 1982).

Para esta pesquisa os critérios/características utilizados foram: pescadores associados à CPP Z-20, que residem nas comunidades e/ou bairros que estão inseridos na área proposta para implantação da APA-Maicá, ou estão vinculados a um dos quatro núcleos de base existentes na área – Núcleo de Base da Área Verde (NBAV), Núcleo de Base do Pérola do Maicá (NBPM), Núcleo de Base da Jaderlândia (NBJ) e Núcleo de Base do Mararú (NBM). Dessa forma, o quadro de amostragem pôde crescer a cada entrevista, quando relevante para as questões da pesquisa, gerando uma lista com os nomes dos “informantes-chave” indicados.

Durante as visitas a campo (em torno de 100 visitas no total, realizadas de acordo com a disponibilidade dos pescadores) foram realizadas as observações participativas, que consistiam no acompanhamento da rotina (captura e comercialização do pescado, conserto/confecção de apetrechos, eventos na comunidade etc.) e participação em conversas informais, assembleias e reuniões, além de registros fotográficos com o objetivo de ilustrar as informações mais relevantes (VERDEJO, 2010).

No ato de cada entrevista foi lido e entregue ao pescador uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com o objetivo de explicar, informar e assegurar os direitos de cada participante.

Outra ferramenta utilizada foi a elaboração de mapas mentais. Durante a construção dos mapas foram registradas informações sobre ordenamento da atividade, conflitos e mudanças ambientais, por núcleo de base. Esta metodologia, qualitativa e participativa, propicia o envolvimento dos pescadores locais na construção do conhecimento, na discussão de cenários e na proposição de

estratégias importantes para a conservação das espécies e manutenção da atividade pesqueira local (KOZEL, 2001). Os principais locais de pesca citados pelos pescadores foram nomeados e georreferenciados com auxílio de um GPS. As etnoespécies foram anotadas pelos seus nomes comuns e quando similares foram agrupadas em categorias de nomes comuns, conforme Cerdeira, Isaac e Ruffino (2000).

Os dados secundários foram obtidos, quando necessários, junto às autoridades/entidades reguladoras da atividade pesqueira na região (órgãos do governo municipal, estadual e federal) como a CPP Z-20, a Empresa de assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-PA), a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) e a Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca (SEDAP).

Análise dos dados

Os dados socioeconômicos e os relacionados à atividade pesqueira (embarcação, apetrechos e comercialização), assim como os dados de percepção ambiental, foram organizados em planilha eletrônica com a plotagem dos dados em gráficos e tabelas, analisados por meio de estatística descritiva, com cálculo de frequência de ocorrência e obtenção de medida de tendência central (média) e de dispersão dos dados (desvio padrão), como descreve Triola (2005) e Fonseca e Martins (2008).

Para verificar a existência de diferença significativa entre a renda do pescador obtida nos períodos de safra e entressafra, foi necessário primeiramente verificar o pressuposto estatístico de normalidade por meio do teste Shapiro-Wilk. A homogeneidade de variância não foi observada e, portanto, foi utilizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney (U), por meio do programa BIO-ESTAT, versão 5.0 (AYRES, M.; AYRES JUNIOR; AYRES, D. L.; SANTOS, 2007), com níveis de significância $\alpha = 0,05$.

Em relação às principais etnoespécies capturadas foram realizados cálculos de frequência de ocorrência das categorias de espécies citadas pelos pescadores na área de estudo. A frequência de ocorrência (%) foi calculada pela fórmula: $Fo = (Ta \times 100) / TA$,

onde: Ta é o número de vezes que a espécie foi citada e TA é o total de entrevistados.

A escala empregada como critério para determinação das principais espécies capturadas na região foi determinada de acordo com Zacardi, Ponte e Silva (2014): > 70 % muito frequente; 70-40 % frequente; 40-10 % pouco frequente e < 10 % esporádica.

Resultados

Perfil dos pescadores

Foram entrevistados 96 pescadores, representantes dos quatro núcleos de base implantados na região do estudo. A maior parte dos entrevistados residem em bairros e/ou comunidades próximos ao lago Maicá (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos pescadores artesanais da região do Maicá, Santarém (PA), por núcleos de base

Núcleo de Base da Área Verde	Núcleo de Base da Jaderlândia	Núcleo de Base do Marararu	Núcleo de Base do Pé-rola do Maicá	Total/pescadores
21	28	27	20	96

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Do total entrevistado, 94% são do estado do Pará e o restante (6%) de outros estados como Ceará, Amazonas, Tocantins, Maranhão e Mato Grosso do Sul. Entre os paraenses, a maioria nasceu em Santarém (70%), oriunda de mais de 20 comunidades, 10% nasceram em Alenquer e os demais (20%) nasceram em outros 12 municípios.

Os pescadores artesanais da região do Maicá estão representados, na sua maioria, por homens (60%), com idade média de 49 anos (± 9) e que possuem baixo nível de escolaridade. As famílias desses pescadores são constituídas, em média por 4,22 pessoas ($\pm 2,35$), sendo em média 2,33 ($\pm 1,86$) dependentes diretos de sua renda. A maior parte (92%) dos entrevistados têm filhos, com média de 4,70 filhos ($\pm 2,46$) por família, 38% deles são estudantes,

com uma média de 2,64 estudantes ($\pm 1,59$) por família, cursando o ensino médio ou o fundamental ou mesmo um curso técnico profissionalizante. Do total de filhos declarados como não estudantes (62%), 64,7% já concluíram o ensino médio, 34% pararam os estudos para trabalhar, 1,2% concluiu o ensino superior e 0,4% são crianças especiais.

A pesca é a principal fonte de renda desses pescadores, mesmo que em períodos sazonais 58% deles pratiquem outros tipos de atividades com destaque para serviços em geral (limpeza de terreno, construção de cercas etc.), construção civil (ajudante de pedreiro) e agricultura (criação de galinhas, plantação de verduras, legumes e frutas). As atividades com menores citações foram venda de comida, costura, artesanato e serralheria.

Tabela 2. Renda declarada em reais (R\$) dos pescadores artesanais da região do Maicá, Santarém (PA)

	Núcleo de Base da Área Verde		Núcleo de Base da Jaderlândia		Núcleo de Base do Mararu		Núcleo de Base do Pérola do Maicá	
	Safra	Entressafra	Safra	Entressafra	Safra	Entressafra	Safra	Entressafra
Média	1040,00	375,00	696,00	285,00	584,61	455,56	450,00	225,00
desvio padrão	616,80	148,80	355,00	94,60	452,49	334,89	329,14	86,60

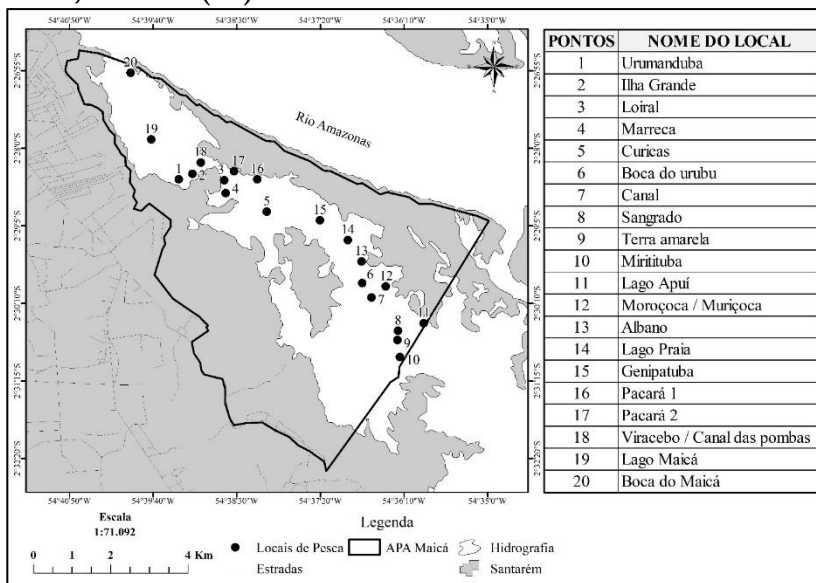
Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A análise da renda mensal citada pelos pescadores, durante os períodos de safra e na entressafra, apresentou diferença significativa, com os maiores valores de renda na safra em relação ao período de entressafra ($U = 315$; $p=0,0003$) (Tabela 2). Quando indagados sobre o recebimento de algum benefício social de programas do governo federal, estadual ou municipal, 84% declararam receber o auxílio seguro defeso, 44% recebem Bolsa Família e 4% pensão por morte do cônjuge.

Caracterização da pesca

O tempo de atuação na pesca variou entre 6 a 55 anos, sendo que 93% já são pescadores há mais de 20 anos, tendo iniciado na atividade em média aos 14 anos (± 7) de idade, na companhia de seus pais ou parentes, seguindo a tradição da família (82%). O restante (18%) aprendeu a pescar sozinho ou com o cônjuge ou mesmo com um amigo.

Figura 2. Locais de pesca georreferenciados na área proposta da APA-Maicá, Santarém (PA)



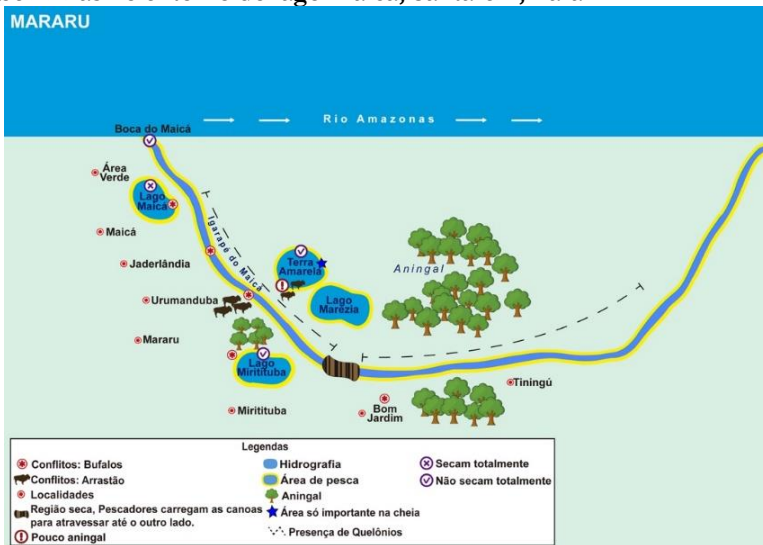
Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Quanto ao ambiente de pesca, 77% do total dos entrevistados pratica a atividade nos lagos, 17% no rio e 6% nos igarapés. Só na região do Maicá foram citados 41 locais de pesca, desses, 20 estão inseridos na área proposta para APA-Maicá (Figura 2), com destaque, para o lago Maicá (14%), Terra Amarela (9%), Curicas (7%) e Poção (7%). Outros lugares também são utilizados como área de pesca, distribuídos em mais de 10 regiões, as mais citadas

são a região do Tapanará (5,6%), do Ituqui (4,1%) e do Curuai (2,2%). Na região do Tapanará foram apontados sete locais de pesca, no Ituqui seis e no Curuai dois.

As capturas no rio também se concentram próximas à região do Maicá (75,5%), popularmente conhecido como “beira do Amazonas”, seguida da região do Tapanará (7,5%), Ituqui (5,7%), Curuai (3,8%), e mais quatro regiões com 1,9% de citações cada (Arapixuna, Itaituba, Monte Alegre e Pixuna). O igarapé ou rio Maicá como também é chamado, se refere ao filete de água (canal) que permanece com a descida da água do lago Maicá, no período de vazante e seca, sendo todo o seu percurso usado como local de pesca (Figura 3).

Figura 3. Mapas pictográficos elaborados a partir dos mapas mentais pelos pescadores artesanais dos núcleos de base das comunidades ribeirinhas no entorno do lago Maicá, Santarém, Pará



Fonte: Dados da pesquisa (2018).



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Os locais de pesca na região do Maicá que têm o maior rendimento de captura, segundo os pescadores são Terra Amarela (14,58%), lago Maicá (12,50%), Poção (10,42%), Curicas (11,46%), Miritituba (7,29%), Genipatuba (6,25%), Boca do urubu (6,25%), Apuí (5,21%) e Sangrado (5,21%). Outros dois locais citados, o Tipitinga (5,21%) e o Igarapé do Lago (4,2%), são pertencentes à região do Ituqui e Tapará, respectivamente. Durante a elaboração dos mapas mentais, os pescadores afirmaram que alguns pontos de pesca chegam a secar totalmente, sendo usados somente na enchente, cheia ou vazante, como o lago Maicá, as Curicas e o Apuí (Figura 4).

A pesca na região do Maicá é aplicada a várias espécies, o que ficou evidente pelas 32 categorias de pescado observadas nas citações, algumas compostas por mais de uma categoria taxonômica, sendo elas distribuídas em 6 ordens e 19 famílias (Tabela 3). Porém, 10 categorias apresentam-se como mais frequentes: pacu (91%), aracu (89%), tambaqui (75%), acará (69%), curimatá (64%), tucunaré (63%), surubim (51%), pirapitinga (44%), jaraqui (42%) e matrinxã (41%).

Tabela 3. Frequência de ocorrência (%) da ictiofauna citada pelos pescadores da região do Maicá, Santarém (PA)

Ordem/família	Etnoespécies	Táxon	%
Characiformes			
Serrasalmidae	Pacu	Subfamília Myleinae incluído <i>Myleus</i> , <i>Metynnis</i> <i>Mylossoma aureum</i> (Agassiz, 1829), <i>Mylossom aalbiscopum</i> (Cuvier, 1818) entre outras	91
	Tambaqui ou bocó	<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1818)	75
	Piranha, piranha preta e vermelha	Família Serrasalmidae incluindo <i>Serrasalmus</i> spp., <i>Pygocentrus nattereri</i> (Kner, 1858) entre outras.	38
	Pirapitinga	<i>Piaractus brachypomus</i> (Cuvier, 1818)	44
Anostomidae	Aracu	<i>Leporinus</i> spp., <i>Schizodon</i> spp.	89
Prochilodontidae	Curimatá	<i>Prochilodus nigricans</i> Agassiz, 1829	64
	Jaraqui	<i>Semaprochilodus insignis</i> (Jardine, 1841) e <i>S. taeniurus</i> (Valenciennes, 1821)	42
Triporthidae	Sardinha, sardinha comum, cumprida, Papuda	<i>Triportheus</i> spp.	22
Curimatidae	Branquinha	Família Curimatidae incluindo <i>Potamorhina</i> spp., <i>Psectrogaster amazônica</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889), <i>Curimata inornata</i> (Vari, 1989) entre outras.	25
Erythrinidae	Traíra	<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	20
Bryconidae	Matrinxã, jatuarana	<i>Brycon amazonicus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	41
Hemiodontidae	Charuto	<i>Anodus</i> spp., <i>Hemiodus</i> spp.	19
Cynodontidae	Peixe-cachorro	<i>Hydrolycus scomberoides</i> (Cuvier, 1819) <i>Cynodon gibbus</i> (Agassiz, 1829)	3

Uso de Recursos Naturais na Amazônia

		<i>Rhaphiodon vulpinus</i> Spix & Agassiz, 1829	
Perciformes			
Cichlidae	Tucunaré	<i>Cichla</i> sp.	63
	Acará, cará, acará-açu, carau-açu, acará-roxo, acaratinga	Cichlidae incluído <i>Astronotus ocellatus</i> (Agassiz, 1831), <i>Chaetobranchopsis orbicularis</i> (Steindachner, 1875), <i>Hero</i> sp., <i>Geophagus proximus</i> (Castelnau, 1855) entre outros.	69
	Jacundá	<i>Crenicichla</i> spp.	2
Sciaenidae	Pescada	<i>Plagioscion</i> spp.	30
Siluriformes			
Pimelodidae	Surubim	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i> (Castelnau, 1855)	51
	Dourada	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i> (Castelnau, 1855)	27
	Pirarara	<i>Phractocephalus hemiliopterus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	14
	Filhote/piraíba	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i> (Lichtenstein, 1819)	18
	Mapará	<i>Hypophthalmus</i> spp.	24
	Jáú	<i>Zungaro zungaro</i> (Humboldt, 1821)	4
	Piramutaba, piaba	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Valenciennes, 1840)	4
	Fura-calça	<i>Pimelodina flavipinnis</i> (Steindachner, 1876)	8
Loricariidae	Acari	<i>Pterygoplichthys pardalis</i> (Castelnau, 1855)	17
Doradidae	Cujuba	<i>Oxydoras niger</i> (Valenciennes, 1821)	6
	Bacu	<i>Lithodoras dorsalis</i> (Valenciennes, 1840)	4
Callichthyidae	Tamoatá	<i>Hoplosternum littorale</i> (Hancock, 1828)	16
Osteoglossiformes			
Osteoglossidae	Aruanã	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i> (Cuvier, 1829)	20
Arapaimidae	Pirarucu	<i>Arapaima</i> spp.	1
Clupeiformes			

Pristigasteridae	Apapá	<i>Pellona (Valenciennes, 1837), P. castelnaeana</i>	<i>flavipinnis</i> Valenciennes, 1847	18
Myliobatiformes				
Dasyatidae	Arraia-nari-nari	<i>Dasyatis</i> sp.		1

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Os apetrechos de pesca utilizados nas comunidades estudadas incluem modalidades de redes, linhas e equipamentos de lançar/fisgar, totalizando 10 tipos de equipamentos descritos pelos pescadores, para capturar diferentes espécies (Tabela 4), com destaque para rede de emalhar (malhadeira) (98%), seguida do caniço (89%), tarrafa (55%), espinhel (40%) e linha comprida (35%). No geral, a malhadeira é o apetrecho mais utilizado em todos os períodos. No período da vazante teve as suas maiores citações no lago (66,9%), assim como no rio (18,8%) e igarapé (16%). A tarrafa também tem seu uso intensificado na vazante, no lago (16,8%) e o espinhel no rio (5,3%). O uso do caniço se concentra nos lagos em todos os períodos, com os menores índices na seca. A linha comprida é usada no lago e no rio em todos os períodos, com as maiores citações na vazante (5,3%) e seca (2,8%), respectivamente (Figura 5).

Tabela 4. Artes de pesca e espécies de peixes alvo no lago Maicá, Santarém-Pará

Classificação	Tipo	Apetrecho	Descrição	Espécies alvo
Passivas	Redes	Rede de espera ou emalhar	Extensa rede de nylon ou algodão em forma retangular. As malhas variam em tamanho e espessura de fios, dependendo do tamanho do peixe, recebendo inclusive denominações específicas, como por	Pacu, aracu, surubim, acarás, jaraqui, traíra, tucunaré, tambaqui, curimatá, mapará, pescada, branquinha, charuto, dourada, apapá.

			exemplo, "charuteira" ou "jaraqueira".
Redes	Isqueira	Rede de emalhar com tamanho de malha variando entre 10 a 20 mm entre nós opostos, usada para capturar iscas, utilizadas na pesca de caniço, espinhel e linha comprida.	Peixes pequenos (pacu, cascudinha (<i>Cyphocharax</i> spp.), sardinha, aracu entre outros.
Anzol e linha	Linha de mão ou linha comprida	Formada por uma linha de nylon que fica presa e enrolada em um carretel improvisado de lata ou de madeira. A linha é chumbada para alcançar grandes profundidades.	Dourada, surubim, jaú, pirarara, piramutaba, matrinxã, pirapitinga, filhote.
Anzol e linha	Caniço	Formado por uma vara bambu (Bambuseidae), onde é presa um alinha de nylon, com anzol de tamanho e isca ideal para captura da espécie alvo.	Tucunarés, sardinha, pirapitinga, aracus, bocó (fase juvenil tambaqui), acarás, matrinxã, pacu, surubim, apapá.
Anzol e linha	Espinhel	Composto por um entralhe (cabo) principal, a qual são amarradas várias linhas secundárias, com anzóis que mudam de tamanho conforme o tipo de peixe alvo.	Dourada, surubim, filhotes, jaú, bacu, pirarara, sardinha, branquinha, tambaqui.

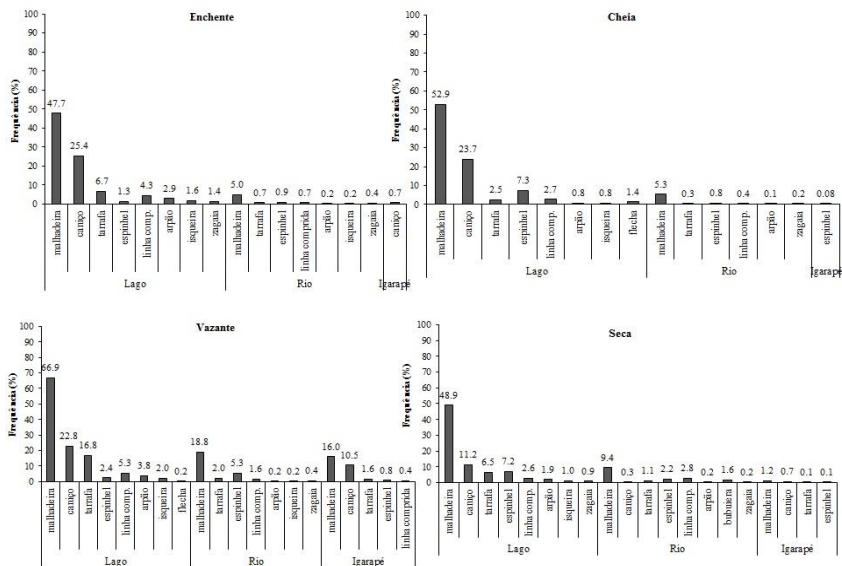
Ativas	Redes	Bubuiera	Forma retangular. Extensa rede de nylon ou algodão que fica à deriva no rio suspensa somente por flutuadores, ou anexadas as embarcações.	Dourada, surubim, filhote, jaú, bacu, pirapitinga.
	Redes	Tarrafa	Rede circular, com um conjunto de pesos de chumbo em toda a sua extremidade inferior, que quando lançada, abre-se sobre a água para capturar os peixes que permanecem sob o seu raio de ação.	Pacu, aracu, surubim, acarás, jaraqui, traíra, tucunaré, tambaqui, curimatá, mapará, pescada, branquinha.
	Equipamentos de lançar ou físgar	Arpão	Composto por uma vara (haste), de madeira, conectada a uma ponteira de ferro (arpão com físga) presa a uma corda, que se desprende da haste ao atingir o peixe.	Surubim, pi-rarucu
	Equipamentos de lançar ou físgar	Zagaia	Possui uma haste (longa) madeira onde fica anexado um tridente de aço (zagaia) em uma das extremidades através de fios de nylon. Quando lançada o tridente fica preso por um barbante, usada	Aruanã, budeco (juvenil pirarucu), surubim, dourada, filhote, apapá, tucunaré.

		também para retirar o peixe capturado pelo espinhel ou pela linha.	
Equipamentos de lançar ou físgar	Flecha	É um conjunto composto com um arco (haste flexível e resistente), um fio anexado ao arco e as flechas feitas de uma planta chamada "flecheira" (<i>Gynurium sagittatum</i>) que na ponta possui um bico (prego), bastante usada na cheia por pescadores mais experientes.	Curimatá, carauaçú, tucunaré, tambaqui e boco, aracu, aruanã, pacu.

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A frota pesqueira atuante na região é composta de canoas motorizadas (69%), conhecidas como bajaranas ou rabetas, que apresentam comprimento médio de 6,03 m ($\pm 2,23$) com uma alta capacidade de transporte em função do motor rabeta, com potência média 7,02 Hp ($\pm 2,32$) e capacidade média de armazenamento 444,21 kg ($\pm 267,68$). As canoas não motorizadas (botes, cascos ou canoas) representam 51% das citações, são menores e usadas em viagens mais curtas, e de difícil acesso como a floresta alagada, igapós e aningais, possui comprimento médio de 4,17 m ($\pm 0,98$) e capacidade média de armazenamento de 222,78 kg ($\pm 129,06$). Por fim, os barcos (2%) são embarcações consideradas de médio a grande porte, e motorizadas com tamanhos médios de 10,67m ($\pm 1,55$) de comprimento, com potência de 18 Hp e capacidade média de armazenamento de 2.333,33 kg ($\pm 288,68$).

Figura 5. Emprego dos apetrechos de pesca por período sazonal e ambiente de pesca, na região do Maicá, Santarém (PA)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Em relação ao tempo dedicado à atividade pesqueira, a maioria dos pescadores pescam diariamente (61,46%), exercendo a profissão quatro vezes por semana (32%), e com gasto médio de 10 horas ($\pm 2,15$) por dia. Os entrevistados que alegaram passar mais de um dia na pescaria (32,29%), costumam manterem-se quatro dias consecutivos (32%) no local de pesca por semana, voltando a exercer a atividade na semana seguinte. Apenas 2,08% dos pescadores alegaram efetuar a prática de pesca mensalmente ficando 20 dias seguidos na atividade a cada mês. As pescarias são realizadas em sua maioria no período diurno (60,4%).

Normalmente a atividade é exercida por 2 pescadores, que pode ser, um parente (cônjuge, irmão ou cunhado), ou um amigo (parceiro de pesca), sendo que cada um utiliza a sua embarcação. O gelo é a principal forma de conservação utilizada pelos pescadores (84%).

Na falta de gelo, os pescadores costumam empregar várias estratégias no intuito de manter o pescado vivo o maior tempo possível, como, o uso do “viveiro” (equipamento feito de tela, de aproximadamente 1,5 m de altura e 0,5 m de boca) que fica submerso ao lado da canoa, contendo os peixes capturados ainda vivos até o término da pescaria. Para o transporte do pescado, do local de pesca até o desembarque, o produto é retirado do viveiro e colocado no fundo da canoa com uma certa quantidade de água, sendo trocada constantemente, alguns pescadores efetuam um furo no meio da canoa de aproximadamente 1 mm, por onde a água entra e constantemente é retirada pelo pescador, garantindo assim a sua oxigenação. Os peixes são mantidos ali, vivos e *in natura* até o local de desembarque e durante todo o tempo de venda.

A comercialização é realizada pela maioria dos pescadores (79,17%) no porto da comunidade e/ou do bairro, onde também ocorrem os desembarques nas ruas e/ou residências dos próprios pescadores. No caso dos associados ao Núcleo de Base do Mararú, além dessas opções, eles ainda têm a possibilidade de efetuar a venda do pescado em uma “casinha”, assim denominada por eles, localizada na rodovia Curuá-Una, onde qualquer pescador, que assim desejar, pode colocar o seu produto para venda.

O principal mercado consumidor é a população local residente nas proximidades do lago, ou mesmo de outros bairros de Santarém. A venda do peixe é feita por quilo (23,96%) ou em forma de *cambadas* (85,42%). A cambada é composta por quatro a dez peixes de pequeno porte agrupados e amarrados a uma fibra vegetal ou corda que passa pela abertura opercular, chegando em média a totalizar de 2 a 3 kg (descrita por VAZ; RABELO; CORRÊA; ZACARDI, 2017). Outros locais (feiras, portos e mercados) também são utilizados para o desembarque e venda do peixe, com destaque para o “Porto dos Milagres”, seguida da “Buchada”, Mercado 2000 e Mercado do Uruará. Esses pontos são utilizados, segundo os pescadores, quando a produção de peixe é grande e ultrapassa os 100 kg. Poucos pescadores (7,29%) alegam efetuar a

venda para atravessadores como geleiras, frigoríficos, carretas, comércios locais ou mesmo nos portos como Buchada e Mercadão 2000, e quando isso ocorre preferem negociar a venda por quilo.

Percepção ambiental

O meio ambiente é percebido pelas pessoas de várias formas e, geralmente, alguns fatores influenciam na relação da percepção de diferentes comunidades, o que pode gerar respostas diferenciadas entre indivíduos de uma mesma comunidade. Sobre a importância do lago Maicá, a maioria dos entrevistados destacou a sua relevância, como fonte de renda (87,8%) e alimento (83,7%) para as suas famílias, além do uso do ambiente para as práticas de lazer (26,5%).

Em relação às mudanças no lago nos últimos 15 anos, os pescadores citaram a diminuição, não só em abundância, como também em tamanho, das espécies capturadas, por meio dos relatos:

Em todo lugar tá diminuindo, muita gente pescando não tem tempo pra crescer, o curimatá de 1kg não se acha, só de 600g e é filho, antes só usavam malha de 60 e 65, hoje para pegar o peixe malha menor (relato do pescador, N. NMJ, 51 anos).

Pessoal não deixa crescer muito, gente pescando e pegando os filhotes, o tambaqui não tem mais, tem mais bocó, curimatá era mais 2kg ou 3 kg, tucunaré também, jaraqui esse ano não deu muito, o bom é 100kg, só da 10 a 15 jaraqui nas curicas as vezes chega a 50kg só (relato do pescador, E. NBAV, 52 anos).

Os principais motivos citados para essa diminuição foram a pesca ilegal, a falta de fiscalização e o aumento do esforço de captura (Tabela 5), que segundo alguns usuários, compromete o desempenho da atividade dos pescadores que capturam o pescado com apetrechos permitidos, além de aumentar a pressão de pesca sobre os estoques jovens.

Tabela 5. Percepção dos pescadores sobre o lago Maicá, mudanças ambientais ocorridas nos últimos 15 anos

Variável	Categoria	%
Mudanças no lago	Diminuição da quantidade de peixes	100,0
	Diminuição do tamanho dos peixes	67,4
	Assoreamento	55,1
	Diminuição da vegetação	30,6
	Presença de lixo	10,2
	Diminuição da fauna silvestre (macaco, pássaros, preguiça)	4,1
	Aumento peixes	2,0
Motivos para mudança na pesca	Pesca ilegal	65,3
	Falta de fiscalização	43%
	Excesso de pesca/Aumento da população	38,8
	Desmatamento/diminuição das frutas	8,2
Peixes que diminuiram de tamanho na captura	Tambaqui	100,0
	Jaraqui	55,1
	Tucunaré	51,0
	Pacu	51,0
	Curimatá	44,9
	Todos	40,8
	Aracu	34,7
Acari	30,6	

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Outras alterações no lago também foram percebidas pelos pescadores, como o assoreamento e a diminuição da vegetação, por conta do desmatamento. A percepção de uma pescadora em relação ao assoreamento é vista por meio do seu relato durante a confecção do mapa mental:

Primeiro foi a seca, já, a gente já sentiu o clima diferente por que quando a água vazou no meio do rio (rio maicá) já tem terra acumulada assim, tipo uma restinga, no meio do rio, a gente não passa mais, só passa se for arrastando as canoas por cima daquele barranco de terra, até o igarapé agora aterrou, fechou o fundo do igarapé, ai pronto [...] é o primeiro impacto que a gente tá vendo porque durante a praia grande daí do meio tava ainda completa nós não tinha esse impacto

Ana Carolina Barbosa de Lima & Oriana Trindade de Almeida

aqui na boca do lago né, e isso vai derramando até profundidade aí pra dentro, depois arriou outros barrancos daí mesmo que eles arriam terra, aí é outro impacto, aonde a gente pescava a gente já sentiu que quando a gente vai tarrafiar a parte mais funda tá tudo baixa, muito pau, joga a tarrafa tem que cair na água pra tirar do pau [...] que já cresceu essas terras no meio do lago (relato da pescadora, A. NBPM, 51 anos).

As causas apontadas para os principais conflitos existentes na área e citados pelos pescadores foram a implantação do porto graneleiro, seguido da prática de arrastão, da disputa por áreas de pesca, que envolve diferentes atores, a existência de búfalos no lago e o roubo de gado na região. Pode-se avaliar que as causas dos conflitos são agravadas pela falta de apoio generalizado do poder público (esferas municipal, estadual e federal).

Uma parcela de pescadores entrevistados (64%) afirmou nunca ter presenciado nenhuma visita de algum órgão ambiental no lago, mesmo com a intenção de construção e implantação de um porto graneleiro às margens do lago, em que diversos trechos da várzea têm sido denominados como propriedade privada, causando conflitos entre empresários, ribeirinhos e pescadores. A preocupação com a construção do empreendimento é demonstrada pelo relato *O porto vai ser um problema, vai tirá a vegetação, a mistura da construção vai poluir o rio, a gente bebe a água, na pesca não vai poder mais beber [...] o barulho espanta peixe, tem muita gente vendendo terra já* (A. NBPM, 51 anos).

Cabe salientar que 36% dos entrevistados mencionaram já ter participado de reuniões com representantes do governo e de atividades de educação ambiental realizadas pela CPP Z-20. Também participaram de outras atividades, como protestos, manifestos e atividades educativas na cidade na tentativa de alertar a sociedade e chamar a atenção acerca dos problemas que afetam o lago e a relevância dele para o município e para a própria população, ao mesmo tempo em que salientam a importância da integridade do ambiente para a manutenção dos recursos pesqueiros e da atividade de pesca.

Diante da preocupação com o futuro da atividade pesqueira na região, os pescadores propuseram algumas medidas e soluções durante as entrevistas individuais como: a regulamentação da APA-Maicá (53%), maior fiscalização por parte dos órgãos competentes (51%), combate à prática de arrastão (32,9%), proibição de criações de búfalos no entorno do lago (20,8%), conscientização da população (18,7%), reflorestamento (18,7%), fortalecimento dos acordos de pesca como alternativa de conservação e manutenção dos recursos pesqueiros (9,7%), organização na criação de gados (2,1%), criações de peixes em cativeiro em áreas pré-determinadas para este fim (2,1%), estudos biológicos e ecológicos das espécies de peixes (2,1%), mutirão para limpeza de áreas do lago e suas margens (1%) e respeito ao período do defeso determinado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) (1%).

Discussão

Os pescadores da região do Maicá apresentam realidade socioeconômica similar a outras comunidades pesqueiras da Amazônia, que em sua maioria são realizadas por homens, associados a Colônia de Pescadores, com baixo nível de escolaridade e que possuem em média mais de 40 anos de idade (INOMATA; FREITAS, 2015; ZACARDI, 2015; SILVA; BRAGA, 2017), com alta dependência tanto econômica como social da atividade pesqueira e do ambiente que utilizam (LIMA; DORIA; FREITAS, 2012).

No que diz respeito ao gênero, no entanto, existe um elevado nível de envolvimento das mulheres nas atividades de pesca na região (40%) e essa atuação está acima do percentual nacional de participação das mulheres na pesca (34,9%) (ALENCAR; MAIA, 2011). Além de exercerem a profissão com os maridos ou os filhos, ou mesmo prepararem e consertarem os aparelhos de pesca, atuam expressivamente em eventos como reuniões e assembleias e contribuem no processo organizacional da classe, ocupando cargos importantes como coordenadoria de núcleo ou membro de conselhos. Santos, Vieira, Alencar, Soares e Barros

(2018) também observaram que as pescadoras artesanais da comunidade de Miguel Alves, no Piauí, estão envolvidas não apenas no serviço de limpeza, mas também na geração de renda para as famílias.

A participação de adultos na atividade de pesca na região do Maicá demonstra o afastamento dos jovens da profissão. Esses jovens têm buscado a inserção em outras atividades nos centros urbanos devido às constantes dificuldades enfrentadas pelo setor. Percebe-se uma baixa renda associada à atividade, devido à quantidade limitada de captura disponível e às limitações nos períodos (sazonais) de pesca. Sendo assim, os próprios pescadores direcionam seus filhos a buscarem outras fontes de renda, e incentivam a continuação dos estudos. Há, portanto, uma redução na quantidade de pessoas praticando a atividade e a desvalorização da pesca, conjuntura já notada por Zacardi, Ponte e Silva (2014) em uma comunidade pesqueira no município de Itaituba, estado do Pará.

O exercício de outras funções pelos pescadores artesanais como forma de complementar a renda mensal é comum em outras regiões brasileiras (LIMA; DORIA; FREITAS, 2012; MASSENA; RAMOS; MIROTTI; TREVIZAN; WIBELINGER, 2014; ZACARDI; SILVA; VAZ; SILVA, 2016; SANTOS; VIEIRA; ALENCAR; SOARES; BARROS, 2018), e exemplificado no primeiro capítulo dessa mesma publicação (de autoria de TEIXEIRA e ALMEIDA, 2019) entre os moradores dos projetos de assentamento extrativista nas comunidades Carariacá e Cabeça D'onça, também no município de Santarém. A diversificação das atividades produtivas faz parte da estratégia de sobrevivência principalmente no período de entressafra, além de financiar a atuação na pesca (FUZZETTI; CORRÊA, 2009; DOMINGUEZ; ZEINEDDINE; ROTTUNDO; BARRELLA; RAMIRES, 2016).

A variação sazonal do pescado percebida na região do Maicá reflete diretamente na renda dos pescadores e ocasiona diferenças significativas no rendimento. Fato também observado por Lima, Doria e Freitas (2012), na renda dos pescadores das comunidades de Calama e São Carlos, na região do rio Madeira, no es-

tado de Rondônia, que em alguns casos, no período de safra alcançou R\$ 5.000,00/mês e em baixa temporada, R\$ 50,00/mês. Essa variação de renda também pode ser atribuída à dedicação a outras atividades, principalmente no período do defeso, em que a captura de algumas espécies fica proibida, momento em que os pescadores se dedicam a outras atividades para complementar a renda familiar ou permanecem recebendo o benefício do seguro defeso.

Os dados econômicos são instrumentos importantes, pois mesmo difíceis de serem analisados, ajudam a compreender o comportamento da atividade de pesca, já que o pescador possui uma dependência econômica considerável da profissão e mudanças ambientais ou econômicas podem torná-los mais vulneráveis, principalmente aqueles que atuam exclusivamente na atividade (LIMA; DORIA; FREITAS, 2012). Pescadores que têm na pesca sua principal fonte de renda e de subsistência geralmente apresentam longo tempo de dedicação a este exercício, tendo iniciado na atividade com os seus pais ou parentes (FUZETTI; CORRÊA, 2009), característica confirmada também para a região do Maicá.

A pesca realizada na região do Maicá pode ser classificada como pesca artesanal de pequena escala, de caráter sazonal, sendo comum o uso de pequenas embarcações de madeira e diversos apetrechos de pesca (multiaparelhada), que são confeccionados pelos próprios pescadores, com maior utilização da malhadeira na captura de inúmeros pescados (multiespecífica), características essas, comuns a outras áreas da Amazônia (INOMATA; FREITAS, 2015; ZACARDI, 2015).

Os pescadores entrevistados atuam principalmente em ambientes lacustres, com um número considerável de locais de pesca no lago Maicá (41 locais). Alguns deles estão localizados na área proposta para implantação da APA-Maicá (20 pontos), sendo considerados pelos pescadores como melhores pontos de pesca, devido ao alto rendimento de captura, como já observado em outros trabalhos na Região Amazônica (ALCÂNTARA; GONÇALVES; BRAGA; SANTOS; ARAÚJO; LIMA; ARIDE; OLIVEIRA 2015; BRELAZ; FARIA JÚNIOR; RIBEIRO, 2018), ou por serem locais mais próximos às suas residências (ZACARDI; SARAIVA;

VAZ, 2017). Ressalta-se a importância desses ambientes e a sua conservação para a garantia da abundância de peixes, segurança alimentar e para a subsistência da população e manutenção de uma importante cadeia econômica.

As comunidades e/ou bairros partilham os locais de pesca e suas escolhas respondem às diversas variações espaço-temporais, como descrito também por Lima, Doria e Freitas (2012), levando em consideração principalmente as espécies exploradas e as características do ciclo sazonal de inundação do manancial. E o processo de escolha das alternativas e estratégias de pesca pelos pescadores é fundamentado no conhecimento ecológico local sobre os hábitos, comportamentos e dinâmica exercida pelas espécies e as características do ambiente aquático, ponderando na tomada de decisão as vantagens ou não dessa escolha.

Os pescadores deixaram clara a relação de dependência existente entre eles e o ambiente aquático que exploram. Essa interação permite a elaboração de uma gama de saberes e informações que acabam por delimitar territórios e locais produtivos para a extração das espécies, servindo como possíveis parâmetros para identificar supostas pressões das áreas de pesca (LIMA; DORIA; FREITAS, 2012). Dessa forma, as mudanças ambientais são facilmente percebidas, pois têm um impacto direto na atividade. A diminuição do pescado tanto em quantidade como em tamanho é um aspecto bastante preocupante, sendo observado pelos pescadores entrevistados, e que tem se agravado na região e em diversas comunidades pesqueiras pelo Brasil (SILVA; BRAGA, 2017; SANTOS; VIEIRA; ALENCAR; SOARES; BARROS, 2017).

O motivo da diminuição do pescado é atribuído a um conjunto de fatores, entre estes estão a pesca ilegal, que engloba diversas ações relatadas pelos pescadores, tais como: captura de espécies no período de reprodução (defeso); de tamanho inferior ao permitido (imaturos) e a pesca com apetrechos indevidos. Entretanto, a diminuição da abundância do pescado motiva os pescadores a diminuir a malha da rede e, conseqüentemente, capturar espécimes “miúdos”, ainda juvenis. Outro fato a ser destacado é o aumento do esforço de captura, com o crescente número de pescadores e

redes de pesca, na tentativa de suprir a demanda da população. A pesca excessiva, como identificado nesse estudo, é um fenômeno global, que pode levar os estoques pesqueiros a níveis preocupantes (COCHRANE; YOUNG; SOTO; BAHRI, 2009).

O estudo sobre a dinâmica populacional do tambaqui indicou que um excessivo esforço de pesca e principalmente a captura de indivíduos muito jovens aumentavam a sobrepesca dessas espécies na região do Baixo Amazonas (ISAAC; RUFFINO, 1996). Assim também foi observado pelos entrevistados na região do Maicá, ao citarem o tambaqui como a espécie que diminuiu de tamanho e abundância nas capturas, sendo eventualmente pescados indivíduos imaturos, denominados “bocós”.

Dessa forma, o conhecimento desse parâmetro populacional é fundamental para a administração dos estoques (VAZZOLER, 1996). É também necessário levar em consideração as diferentes unidades populacionais existentes, principalmente na megabacia amazônica. As distâncias muito amplas e condições hidroecológicas complexas da bacia permitem a formação de populações diferenciadas que podem comprometer o resultado da avaliação. Não é recomendado o uso de parâmetros da dinâmica estimados no passado para avaliação de populações em anos atuais (SANTOS FILHO; BATISTA, 2009).

Com a suposta construção do porto na região do Maicá, a expectativa dos pescadores é que ocorra a intensificação dos conflitos/problemas, principalmente devido às mudanças ambientais, sociais e econômicas oriundas da implantação e do funcionamento do empreendimento. Tais ações podem alterar e reorganizar os espaços/habitats e comprometer os saberes locais, os hábitos, a dinâmica, a distribuição e a permanência dos recursos pesqueiros, com uma conseqüente diminuição dos estoques naturais.

Logo, os pescadores demonstraram dúvidas sobre os impactos que podem ser causados na pesca a partir da construção do porto. A maiores preocupações são com a contaminação do ambiente aquático e terrestre, impossibilitando a pesca, e com a retirada de pescadores que residem nas áreas diretamente e indiretamente

afetadas pelo empreendimento. Essa falta de informação causa insegurança, além de não deixar claro os impactos e as mudanças ambientais na dinâmica da atividade pesqueira exercida na região.

Impactos na atividade pesqueira gerados pela construção de grandes empreendimentos no Brasil vão desde poluição ambiental, mudanças físico-químicas da água, restrições a áreas de pesca, diminuição da quantidade e tamanho do peixe, tráfego constantes de embarcações de grande porte, até a perda da qualidade de vida. Esses impactos refletem diretamente sobre a economia familiar, turismo e lazer da região (ZAPPES; OLIVEIRA; DI BENE-DITTO, 2016; RIBEIRO; CASTRO, 2016), problemas que poderiam ser evitados ou minimizados por um diagnóstico eficiente.

Alguns impactos são desastrosos, como a construção do Complexo Industrial Portuário de Suape em Pernambuco (SÁ, 2008), que obstruiu o rio Ipojuca, transformando o estuário em uma laguna costeira, acarretando no desequilíbrio ecológico das espécies estuarino-costeiras (KOENING; ESQUINAZI-LEÇA; NEUMANN-LEITÃO; MACÊDO, 2002; KITZMANN; ASMUS, 2006), e prejudicando os pescadores em suas atividades (CASTRO; ALMEIDA, 2012).

Segundo Bredariol (2001), algumas formas de resolver esses conflitos seriam a construção de consenso, a mediação e o diálogo público. As audiências públicas seriam uma das formas de garantir o direito da sociedade organizada em participar na elaboração das políticas ambientais, assim como o controle da administração pública. Mas o que acontece na realidade é a falta de uma ampla divulgação desse instrumento de participação popular, o que acarreta na não participação de vários segmentos organizacionais, como observado na região do Maicá. Além da ausência no Estudo de Impacto Ambiental, de comunidades tradicionais (pesqueiras e quilombolas) diretamente afetadas e claro a falta de consulta prévia, a que tem direito, segundo a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho/Organização das Nações Unidas (OIT/ONU) que estabelece o direito a consulta e participação dos povos interessados de definir suas próprias prioridades de desen-

volvimento na medida em que afetem suas vidas, crenças, instituições, valores espirituais e a própria terra que ocupam ou utilizam (OIT, 2011).

Para os pescadores entrevistados a regulamentação e criação da APA-Maicá garantiria a manutenção e a conservação da área. As Unidades de Conservação de Uso Sustentável, a exemplo das APA, possibilitam o ordenamento da ocupação humana e a sustentabilidade dos recursos naturais, especialmente em áreas em processo de expansão urbana, como a região do Maicá, e propiciam também às comunidades do entorno o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis. Nesse grupo, atividades que envolvem coleta e uso dos recursos naturais são permitidas, desde que praticadas de uma forma a manter constantes os recursos ambientais renováveis e processos ecológicos (MMA, 2012).

Dessa forma, além de ser uma solução viável e mais duradoura, a APA-Maicá impediria a construção do porto (assim como de qualquer outro grande empreendimento que possa ameaçar a integridade ambiental), garantindo assim a permanência das comunidades e a execução da atividade pesqueira. A APA contribuiria para manutenção e conservação dos estoques pesqueiros da região, que se encontram em declínio, por meio de ações de uso sustentável, garantindo que possam ser utilizados por várias gerações. Para isso, a gestão participativa e a efetiva implementação do plano de manejo e de seu zoneamento são fundamentais (MMA, 2012).

Uma alternativa para os pescadores locais é se reorganizar para fortalecer a proposta, cumprir as normas, e junto ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), contribuir na fiscalização para garantir um efetivo manejo sustentável dos recursos naturais. A falta de fiscalização ou fiscalização ineficiente é um problema generalizado para a conservação dos recursos naturais (FIGUEIREDO, 2015).

Recomendações

A complexidade existente nos conflitos locais reforça a necessidade dos pescadores, e quaisquer usuários, das comunidades

em desenvolver métodos de gestão nas suas zonas de pesca. Desta forma, recomenda-se algumas entre várias estratégias de manejo e monitoramento a partir dos resultados técnicos-científicos e etnográficos das dimensões ecológicas e socioeconômicas levantadas, analisadas e sistematizadas como formas de gerenciamento ou ordenamento pesqueiro para a APA-Maicá:

1. Obtenção, análise e sistematização de dados biológico-pesqueiros (estatística pesqueira), sociais, econômicos e político-institucionais como base para o planejamento, monitoramento e avaliação do estado atual do sistema.
2. Inserção de técnicas atuais de metodologia de coleta de dados pesqueiros, em toda região do Maicá, nas quais os pescadores devem estar inseridos nessa prática, com a valorização do conhecimento tradicional.
3. Fortalecimento das organizações-chave envolvidas com o setor pesqueiro (ONG e órgãos públicos) e valorização de medidas que permitam a cogestão desse setor.
4. Equilíbrio entre os interesses dos diversos grupos de interventores ambientais e atores da cadeia produtiva da pesca para consolidar acordos, promovendo a diminuição dos conflitos e a sustentabilidade do sistema.
5. Discussões sobre a criação de um “plano de ordenamento para pesca” que estabeleça critérios como determinação de áreas e épocas de pesca com a introdução de práticas para agregar valor e compensar a pequena produção e ações de conscientização ambiental dos pescadores para a prática de métodos de pesca responsáveis direcionadas aos núcleos de base.
6. Suspensão da pesca do tambaqui por um tempo determinado, com o objetivo de diminuir a pressão sobre os estoques que já se encontram em sobrepesca.
7. Estudo de dinâmica populacional para as espécies identificadas como em declínio pelos pescadores na região.
8. Reavaliações dos “códigos de conduta” (acordo de pesca) existentes na região, e a viabilidade de continuarem válidos

na APA, ou mesmo criar regras que sejam reconhecidas e aceitas por todos os pescadores.

9. É recomendável a união entre os bairros e/ou comunidades ao entorno do lago, no intuito de estabelecer um elo de confiança entre eles, que pode favorecer a existência de novos agentes para fiscalização do lago e principalmente de áreas com maior produção citadas pelos pescadores.

Portanto, ressalta-se a necessidade da organização comunitária como suporte para embasar o planejamento e o manejo participativo da pesca na região do Maicá. Deve-se dar a essas comunidades papel fundamental na elaboração do plano de manejo da futura unidade de conservação (APA), que este seja eficiente e tecnicamente de acordo com os objetivos da APA no exercício de fiscalização participativa.

Conclusão

A atividade pesqueira na região do Maicá apresenta-se como artesanal e de pequena escala, de acordo com a maioria das comunidades que vivem em áreas de várzea no Baixo Amazonas, constituindo a principal fonte de renda das comunidades de pescadores pesquisadas. É comum o uso de apetrechos relativamente simples, com destaque para as malhadeiras, preferencialmente em canoas motorizadas e a remos para a captura de uma diversidade de espécies. O principal local de pesca é o lago e suas adjacências, utilizados em todos os períodos sazonais, com predominância nos momentos de cheia e vazante do ciclo hidrológico local, mostrando-se como um ecossistema relevante e um importante meio de subsistência para estas comunidades e/ou bairros, sendo uma das principais fontes de ocupação, de alimento e de renda.

Os efeitos negativos das ações antrópicas decorrentes da sobrepesca são claramente percebidos pelos pescadores na região do Maicá, ameaçando a continuidade da atividade pesqueira. Da mesma forma, a eventual implantação e o funcionamento do porto

graneleiro na região tem potencial para geração de conflitos e problemas como a contaminação do ambiente aquático, a impossibilidade de praticar a atividade de pesca e a retirada de pescadores que residem nas áreas diretamente afetadas pelo empreendimento. Dessa forma, a regulamentação de uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável (APA-Maicá) na região contribuiria para conservação do ambiente aquático e para ações de uso sustentável dos recursos pesqueiros por meio de uma gestão participativa.

Agradecimentos

Ao projeto da CAPES Pró-Amazônia pelo apoio e à CAPES, pela bolsa de mestrado. À equipe do Laboratório de Ecologia do Ictioplâncton e a Universidade Federal do Oeste do Pará pelo apoio logístico. Aos diretores da Colônia de Pescadores e Pescadoras Z-20, aos coordenadores dos núcleos de base e em especial aos pescadores pela contribuição, compartilhando seus conhecimentos e saberes sobre os peixes e o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, N. C.; GONÇALVES, G. S.; BRAGA, T. M. P.; SANTOS, S. M.; ARAÚJO, R. L.; LIMA, J. P.; ARIDE, P. H. R.; OLIVEIRA, A. T. Avaliação do desembarque pesqueiro (2009-2010) no município de Juruá, Amazonas, Brasil. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 5, n. 1, p. 37-42, 2015.
- ALENCAR, C. A. G.; MAIA, L.P. Perfil Socioeconômico dos pescadores brasileiros. **Arquivos de Ciência do Mar**, Fortaleza, v. 44, n. 3, p. 12-19, 2011.
- AYRES, M.; AYRES JUNIOR, M.; AYRES, D. L.; SANTOS, A. S. **BIOESTAT**: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Versão 5.0, Belém: Sociedade Civil Mamirauá; Brasília: CNPq, 2007. 380 p.
- BAILEY, K. D. **Methods of social research**. Nova York: McMillan, 1982. 553 p.

- BIASSI, B. A.; BEHR, E. R.; DELLAZZANA, D. A.; AROCHA, N. M. Análise Etnoictológica aa Pesca Artesanal nas Bacias Hidrográficas dos Rios Uruguai e Jacuí, Rio Grande Do Sul, Brasil. **Boletim do Instituto da Pesca**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 358-372, 2017.
- BREDARIOL, C. S. **Conflito ambiental e negociação para uma política local de meio ambiente**. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Planejamento) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <<http://ppe.ufrj.br/pppe/production/tesis/dbredariocs.pdf>> Acesso em: 10 jan. 2018.
- BRELAZ, R. L.; FARIA JUNIOR, C. H.; RIBEIRO, F. R. V. Caracterização da atividade pesqueira na comunidade Vila Flexal do município de Óbidos, Pará, Brasil: subsídios para gestão dos recursos pesqueiros. **Scientia Amazonia**, Manaus, v. 7, n. 1, p. 134-155, 2018.
- CASTELLO, L.; HESS, L. L.; THAPA, R.; MCGRATH, D. G.; ARANTES, C. C.; RENÓ, V. F.; ISAAC, V. J. Fishery yields vary with land cover on the Amazon River floodplain. **Fish and Fisheries**, v. 19, p. 431-440, 2018.
- CASTRO, S.M.; ALMEIDA, J.R. Dragagem e conflitos ambientais em portos clássicos e modernos: uma revisão. **Sociedade & Natureza**, v. 24, n. 3, p. 519-534, 2012.
- CERDEIRA, R. G. P.; ISAAC, V. J.; RUFFINO, M. L. **Captura de pescado nas comunidades do Lago Grande de Monte Alegre-PA**, Manaus: IBAMA-AM/PróVárzea, 2000. 36 p.
- COCHRANE, K.; YOUNG, C.; SOTO, D.; BAHRI, T. (Ed.). **Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge**. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. 2009. 212 p.
- COSTA, R. G. S.; COLESANTI, M. M. A contribuição da percepção ambiental nos estudos de áreas verdes. **O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, v. 22, p. 238-251, 2011.
- DOMINGUEZ, P. S.; ZEINEDDINE, G. C.; ROTUNDO, M. M.; BARRELLA, W.; RAMIRES, M. A pesca artesanal no Arquipélago de Fernando de Noronha (PE). **Boletim Instituto Pesca**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 241-251, 2016.
- EVANGELISTA-BARRETO, N. S.; DALTRO, A. C. S.; SILVA, I. P.; BERNARDES, F. S. Indicadores socioeconômicos e percepção

- ambiental de pescadores em São Francisco do Conde, Bahia. **Boletim do Instituto da Pesca**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 459-470, 2014.
- FIGUEIREDO, L. M. A pesca e o meio ambiente: áreas protegidas para a sustentabilidade pesqueira. **Boletim Científico ESMPU**, Brasília, v. 14, n. 44, p. 29-47, 2015.
- FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de Estatística**. São Paulo: Atlas, 2008.
- FUZZETTI, L.; CORRÊA, M. F. M. Perfil e renda dos pescadores artesanais e das vilas da ilha do mel – Paraná, Brasil. **Boletim do Instituto da Pesca**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 609-621, 2009.
- HALLWASS, G.; LOPES, P. F.; JURAS, A. A.; SILVANO, R. A. M. Fishers' knowledge identifies environmental changes and fish abundance trends in impounded tropical rivers. **Ecological Applications**, v. 23, n. 2, p. 392-407, 2013.
- INOMATA, S. O.; FREITAS, C. E. C. A pesca comercial no médio rio Negro: aspectos econômicos e estrutura operacional. **Boletim do Instituto da Pesca**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 79-87, 2015.
- ISAAC, V. J.; RUFFINO, M. L. Population dynamics of tambaqui, *Colossoma macropomum* Cuvier, in the Lower Amazon, Brazil. **Fisheries Management and Ecology**, v. 3, p. 315-333, 1996.
- KITZMANN, D.; ASMUS, M. Gestão Ambiental Portuária: desafios e possibilidades. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 6, p. 1041-60, 2006.
- KOENING, M. L.; ESQUINAZI-LEÇA, E.; NEUMANN-LEITÃO, S.; MACÊDO, S. J. Impactos da construção do Porto de Suape sobre a comunidade fitoplânctônica no estuário do rio Ipojuca (Pernambuco-Brasil). **Acta Botanica Brasiliensis**, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 407-420, 2002.
- KOZEL, S. **Das imagens às linguagens do geográfico: Curitiba a Capital ecológica**. 2001. (tese de doutorado). São Paulo: FFLCH/USP.
- LIMA, M. A. L.; DORIA, C. R. C.; FREITAS, C. E. C. Pescarias artesanais em comunidades ribeirinhas na Amazônia brasileira: perfil socioeconômico, conflitos e cenário da atividade. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 73-90, 2012.
- MARINHO, Reynaldo Amorim. **Co-gestão como ferramenta de ordenamento para pesca de pequena escala do litoral leste do Ceará, Brasil**. 2010. 227f. Tese (Doutorado em Engenharia de Pesca)

– Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/Elizabeth/Downloads/2010-tese-ramarinho.pdf> Acesso em: 10 dez. 2017.

MASSENA, F. S.; RAMOS, F. L.; MIROTTI, P. I.; TREVIZAN, S. D. P.; WIBELINGER, L. M. Etnoictiologia dos pescadores artesanais da Vila Cachoeira. Ilhéus/BA. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, São Luís, v. 7, n. 1, p. 33-44, 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MDA. **Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza - SNUC**. Brasília, 2012. 16p. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_publicacao/240_publicacao05072011052536.pdf. Acesso em: 05 nov. 2018.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT. **Convenção nº 169 sobre Povos Indígenas e Tribais e Resolução referente à ação da OIT**. Brasília: OIT, 2011 1 v. ISBN: 978-92-2-824257-7 Disponível em: www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@normes/.../wcms_100907.pdf. Acesso em: 05 nov. 2018.

RIBEIRO, I.; CASTRO, A. C. L. Pescadores artesanais e a expansão portuária na praia do Boqueirão, Ilha de São Luís-MA. **Revista de Políticas Públicas**, São Luís, p. 864-884, 2016. Disponível em: www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/download/6366/4262 Acesso em: 5 abr. 2018.

SÁ, M. E. M. **Análise comparativa entre os Portos do Recife e de SUAPE: desafios para a Gestão Ambiental**. 2008. 110f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAfyvQAI/comparacao-gestao-ambiental-dos-portos-recife-suape> Acesso em: 20 jan. 2018.

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 54, p. 165-182, 2005.

SANTOS FILHO, L.; BATISTA, V. S. Dinâmica populacional da matrinxã *Brycon amazonicus* (Characidae) na Amazônia Central. **Zoologia**, Curitiba, v. 26, n. 2, p. 195-203, 2009.

SANTOS, K. P. P.; VIEIRA, I. R.; ALENCAR, N. L.; SOARES, R. R.; BARROS, R. F. M. Fishing practices and ethnoichthyological

- knowledge in the fishing community of Miguel Alves, Piauí, Brazil. **Boletim do Instituto da Pesca**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 25-34, 2018.
- SANTOS, K. P. P.; VIEIRA, I. R.; ALENCAR, N. L.; SOARES, R. R.; BARROS, R. F. M. Percepção ambiental sobre a degradação dos recursos hídricos na comunidade de pescadores artesanais de Miguel Alves/Brasil. **Revista Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo-RS, v. 15, n. 59, mar./maio 2017. Disponível em: encurtador.com.br/dgXY3 Acesso em: mar. 2018
- SILVA, J. T. S.; BRAGA, T. M. P. Etnoictiologia de pescadores artesanais da comunidade Surucua (Reserva Extrativista Tapajós-Arapuins). **Amazônia Revista de Antropologia**, Belém, v. 9, n. 1, p. 238-257, 2017.
- SILVANO, R. A. M. Pesca artesanal e etnoictiologia. *In*: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e Amazônia**. São Paulo: Hucitec; Nepan/Unicamp; Nupaub/USP; Fapesp, 2004. p. 187-222.
- SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. Fishermen's local ecological knowledge on Southeastern Brazilian coastal fishes: contributions to research, conservation, and management. **Neotropical Ichthyology**, Maringá-PR, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2012.
- SOUSA, W.L.; MONTE, L. F.O.; SANTOS, A.O. A pesca artesanal na região Amazônica: estudo de caso dos pescadores do bairro do Pérola do Maicá em Santarém-Pará. **Raízes**, v. 37, n. 1, p. 95-104, 2017.
- TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: LTC Editora. 2005.
- VAZ, E. M.; RABELO, Y. G. S.; CORRÊA, J. M. S.; ZACARDI, D. M. A pesca artesanal no lago Maicá: aspectos socioeconômicos e estrutura operacional. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 7, n. 4, p. 6-12, 2017.
- VAZZOLER, A. E. A. M. **Biologia da reprodução de peixes teleosteos: teoria e prática**. Maringá: EDUEM; São Paulo: SBI, 1996. 169 p.
- VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo: guia prático** DRP. Ver. e adequação de Décio Cotrim e Ladjane Ramos. Brasília: MDA; Secretaria da Agricultura Familiar, 2010. 68p. Disponível em:

http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/pageflip-2583697-3759191-DRP_-_Guia_prtico-2649689.pdf Acesso em: 12 jan. 2017.

ZACARDI, D. M. Aspectos sociais e técnicos da atividade pesqueira realizada no rio Tracajatuba, Amapá, Brasil. **Acta of Fisheries and Aquatic Resources**, São Cristóvão-SE, v. 3, n. 2, p. 31-48, 2015.

ZACARDI, D. M.; PONTE, S. C. S.; SILVA, A. J. S. Caracterização da pesca e perfil dos pescadores artesanais de uma comunidade às margens do rio Tapajós, Pará. **Amazônia Ciência e Desenvolvimento**, Belém, v. 10, n. 19, p. 129-148, 2014.

ZACARDI, D. M.; SARAIVA, M. L.; VAZ, E. M. Caracterização da pesca artesanal praticada nos lagos Mapiri e Papucu às margens do rio Tapajós, Santarém, Pará. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, São Luís, v. 10, n. 1, p. 32-44, 2017.

ZACARDI, D. M.; SILVA, G. S.; VAZ, E. M.; SILVA, L. M. A. Estudo dos aspectos sociais e técnicos da atividade pesqueira no município de Calçoene, Amapá, extremo norte do Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, São Luís, v. 9, n. 2, p. 52-68, 2016.

ZAPPES, C. A.; OLIVEIRA, P. C.; DI BENEDITO, A. P. M. Percepção de pescadores do norte fluminense sobre a viabilidade da pesca artesanal com a implantação de megaempreendimento portuário. **Boletim do Instituto da Pesca**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 7, 2016.

Capítulo 3

Pescadora artesanal: Entre a casa e o rio

Wandicleia Lopes Sousa, Samela Cristina da Silva Bonfim, Thiago Almeida Vieira, Antônia do Socorro Pena da Gama e Adria Oliveira dos Santos

Introdução

Apesar da existência de registros da atuação feminina na pesca desde a época colonial, o delineamento dessa participação passou a ser documentado a partir de 1980 até a década de 1990 (evidenciando grupos marginalizados e o posterior reconhecimento das atividades produtivas desenvolvidas em unidades familiares) permitindo o surgimento da nomenclatura “mulher pescadora” (GOES, 2008, p. 127). Diante dessa realidade, é essencial fazer uma reflexão sobre o papel que a mulher desempenha em atividades rurais como a pesca artesanal, um novo ambiente de estudo sobre os espaços produtivos e reprodutivos da figura feminina nessa atividade.

Essa compreensão foi se fortalecendo devido a diversos estudos antropológicos que demonstram hegemonia masculina em atividades tradicionais como a pesca artesanal. Aos poucos, as pesquisas realizadas recentemente, em especial na área antropológica e sociológica, têm trazido ao debate um ponto de vista diferenciado sobre a mão de obra feminina na pesca, demonstrando assim seus anseios, desafios e expectativas (LEITÃO, 2013; HELLENBRANDT; RIAL; LEITÃO, 2016).

No Brasil existem poucos estudos científicos que proporcionem fundamentação teórica ampla sobre a resistência feminina, no âmbito rural, especialmente das pescadoras artesanais (COSTA; PINTO 2015). A desvalorização da mão de obra feminina é reforçada pelo contexto histórico arraigado na visão patriarcal, em que o homem ocupa espaço de destaque, sendo caracterizado como o

responsável por realizar as atividades que exigem a força, tais como o cultivo, a pesca e a caça para garantir o sustento da família (OLIVEIRA; SAMPAIO, 2002).

A pesca artesanal é também definida como ocupação essencialmente exercida pelo homem, pois este é denominado como provedor familiar com a responsabilidade de suprir as necessidades orçamentárias dos filhos, esposa e demais membros da família, sendo atribuído à mulher o compromisso com as atividades domésticas, o que gera desigualdade de gênero (SORJ, 2010). Oliveira e Sampaio (2002) enfatizam que os homens são geralmente identificados como responsáveis por assumir atividades que exigiam o uso da força, como a pesca e a caça para sustentar a família.

Na Região Amazônica, a figura da mulher esteve atrelada à condição coadjuvante e complementar do homem. Neste contexto, surge uma geração que questiona o papel da mulher com igualdade de gênero, por meio do empoderamento feminino, expressão que surge a partir de 1970. Esse empoderamento é caracterizado pela busca por espaço dentro da sociedade e intensifica lutas sociais, sindicais e políticas sendo consequência da participação massiva dos movimentos autônomo feministas em todo o país (LEONE; TEIXEIRA, 2010). Na concepção de Furtado (1990) as diversas experiências de vida, luta e de trabalho de pescadoras artesanais em defesa da atividade e do reconhecimento, estão presentes nas lembranças e no cotidiano dessas pescadoras na Amazônia.

As pescadoras artesanais exercem atividades fundamentais para a subsistência e segurança alimentar de suas famílias. Desse modo, esse esforço começa a ser valorizado dentro da “[...] cadeia produtiva pré e pós-captura [...]” pois, elas são responsáveis na maioria das vezes pelo beneficiamento, comercialização e fabricação dos arreios na atividade pesqueira (FIGUEIREDO; PROST, 2014, p. 83). A valorização do esforço produtivo das pescadoras artesanais é resultado da luta coletiva de diversas instituições sociais, sindicais e de pesquisa ligadas à pesca artesanal. Esse processo ajudou no reconhecimento das lideranças femininas na região do

Baixo Amazonas, conforme descrito por Alencar, Palheta e Souza (2015, p. 8)

O processo de empoderamento das pescadoras ocorreu com a articulação de uma ampla rede de apoio e de discussão política, que inclui parcerias com pesquisadores, organizações da sociedade civil nacional e internacional, e instituições de representação dos pescadores. Dentre as principais estão o MONAPE (Movimento Nacional dos Pescadores) com forte atuação nos anos 1990; a CPP (Comissão Pastoral da Pesca) que mantém forte atuação junto à categoria dos pescadores e pescadoras artesanais; o ICSF (Coletivo Internacional de Apoio aos Trabalhadores da Pesca) com forte atuação em países em desenvolvimento.

Como resultado, pescadoras começam a ocupar espaços em entidades que vêm lutando pela implementação de políticas públicas inclusivas para a categoria.

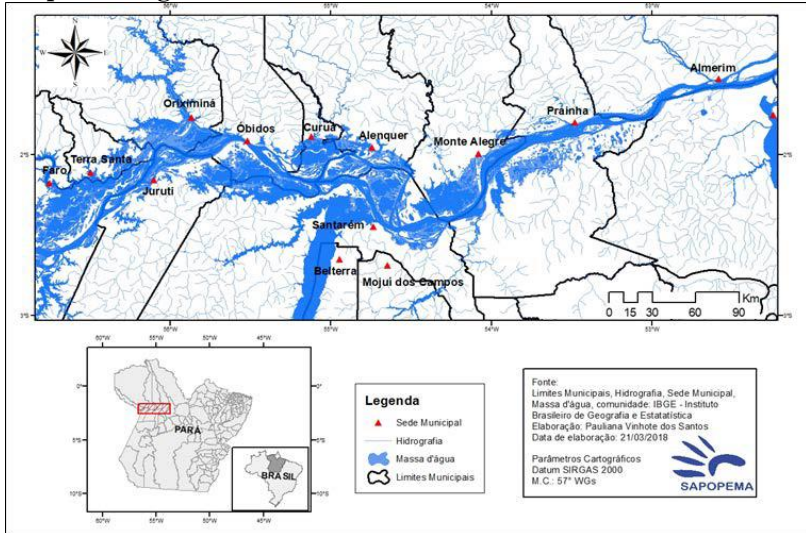
Nessa perspectiva, esse artigo busca demonstrar a presença feminina no universo da pesca, uma vez que essa presença é por vezes (in)visibilizada pelas políticas públicas e pela organização social. A finalidade desse estudo é descrever os desafios enfrentados pelas pescadoras artesanais por meio de um estudo de caso de uma pescadora artesanal diante da busca pelo reconhecimento do esforço produtivo e reprodutivo na região do Baixo Amazonas. Entre a casa e o rio, apresenta um retrato de uma pescadora que vive na região de várzea no Baixo Amazonas em busca da sobrevivência, de sua autoafirmação e, sobretudo, do reconhecimento profissional.

Métodos

Esse estudo de caso com abordagem qualitativa analisou informações coletadas com uma pescadora possibilitando uma interpretação dos processos sociais e da particularidade de seu comportamento. A entrevista aberta com a pescadora que é membro do Movimento Nacional dos Pescadores Artesanais foi realizada

em julho de 2018. A pescadora reside em uma comunidade na região da várzea da cidade de Óbidos, que compõe os 13 municípios da região do Baixo Amazonas (Figura 1). O estudo de caso foi utilizado, pois se buscou analisar o motivo por trás da experiência de eventos contemporâneos, uma forma de estudar uma determinada pessoa ou fato com base em sua vivência cotidiana (YIN, 2005). Para contextualizar o cotidiano da pescadora, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a conquista de direitos das mulheres que participam da pesca artesanal perante a legislação brasileira.

Figura 1. Região da várzea da cidade de Óbidos, que compõe os 13 municípios da região do Baixo Amazonas



Resultados

Histórico e conquistas das pescadoras artesanais

A atividade da pesca tem grande relevância financeira para produção de alimentos no Brasil. A aquicultura continental e marinha contribui com 44% do pescado, o que em termos absolutos representam 628.704,3 toneladas. Na sequência, aparece a pesca

extrativa marinha que gera aproximadamente 38,7% da produção e 6% da aquicultura marinha (84.214,3 toneladas) (MPA, 2010). Essas informações revelam a contribuição que a pesca artesanal desempenha na segurança alimentar e nutricional, na geração de empregos diretos e indiretos, auxiliando no combate ao êxodo rural e garantindo a permanência das famílias em suas unidades consumidoras (CAVALCANTE, 1989).

No Brasil, a entrada da mulher na atividade econômica da pesca artesanal aumentou a partir de 1970, fato este impulsionado nas décadas seguintes pela progressão econômica nacional e intensificação dos processos de industrialização e urbanização conforme explicam Leone e Teixeira (2010, p. 2):

A entrada da mulher no mercado de trabalho das cidades começou então no ápice de um processo de desenvolvimento que mudou a economia e a sociedade no Brasil. Nesse processo as mulheres conseguiram disputar ocupações com os homens, dentro de um projeto pessoal que deu qualidade a sua participação, rompendo inclusive tradicionais barreiras de entrada feminina na atividade econômica.

A conquista de espaço foi impulsionada pelo empoderamento feminino, que trouxe à baila o acesso a direitos, deveres e obrigações. Isto se deve ao papel de liderança assumido pelas mulheres em diferentes movimentos sociais (feministas, camponeses, negros e indígenas) que eclodiram na luta em defesa de seus direitos civis no Brasil (ROMANO; ANTUNES, 2002; HOROCHOVSKI; MEIRELLES, 2007). Iorio (2002) defende que a questão de gênero aparece na pauta dos debates estratégicos, como forma de reconhecimento da figura feminina como sujeito produtivo, quebrando as desigualdades existentes entre homens e mulheres.

Desta forma, um dos mais expressivos resultados do autorreconhecimento da pescadora artesanal foi a autoafirmação por meio da organização social para fazer valer os seus direitos. Em 1991 surge a sindicalização das entidades representativas de sua

classe, com o envolvimento nos sindicatos e colônias de pescadores, bem como em alguns casos a participação na direção das entidades (LEITÃO, 2014). Como consequência, as trabalhadoras da pesca artesanal foram reconhecidas como seguradas especiais da previdência social, por meio da Lei nº 8.213/1991, no inciso VII, do art. 9º da Lei de Benefícios.

A participação nos movimentos sociais também deu à pescadora artesanal o acesso a três novas conquistas: a garantia do salário maternidade, a aposentadoria e o auxílio à saúde. Essa inclusão na categoria de segurado especial possibilitou às pescadoras artesanais o direito conquistado ao salário maternidade assegurado no Art. 39, parágrafo único da Lei nº 8.861/1994 que representa um importante avanço por proporcionar à mulher a continuidade no sustento de sua família, durante o período que não possui condições de exercer sua atividade produtiva. Os avanços mostraram para as pescadoras artesanais que é possível enfrentar os obstáculos e conquistar seu espaço na sociedade econômica.

Com base nos dados da pesquisa bibliográfica percebeu-se que a mobilização e o envolvimento das pescadoras artesanais no processo organizativo da classe iniciaram um processo de empoderamento a frente de organizações sindicais e sociais. A primeira conquista ocorreu em 1989, quando a pescadora Joana Rodrigues Mousinho, assumiu a presidência da Colônia de Pescadores Z 10, em Itapissuma, no estado do Pernambuco. Até então, as entidades de pescadores eram coordenadas por homens, o que deixava as pescadoras excluídas dos debates sobre a organização e das políticas públicas (LEITÃO, 2014).

A rotina de uma pescadora líder do movimento nacional dos pescadores artesanais

A pescadora entrevistada possui 42 anos, é natural do município de Óbidos, mora na comunidade Amador – zona rural da cidade e atua como pescadora há 25 anos. A entrevistada ingressou no movimento de “luta” por indicação de um padre, pároco da igreja de Santana em Óbidos que por meio do seu envolvimento

nas reuniões comunitárias da região pastoral deste município foi indicada para representar a cidade em um encontro na Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) em Belém. No Seminário a entrevistada fez seus primeiros contatos. Atualmente, a entrevistada é membro do Movimento Nacional dos Pescadores (MPP), residente em uma comunidade do município de Óbidos e coordenadora da Articulação Nacional das Pescadoras (ANP).

A pescadora afirmou que a representatividade das mulheres na pesca artesanal na região do Baixo Amazonas tem aumentado nos últimos anos, o que tem sido conquistado pelo envolvimento nos importantes debates sobre o tema. As mulheres têm participado mais ativamente de fóruns, conferências e reuniões, consolidando de avanços para a atividade pesqueira na região. Em viagens nacionais e internacionais, a entrevistada tem buscado apoio para a categoria, a fim de conquistar direitos, tais como: defesa do território pesqueiro, maior inserção de mulheres nas direções das colônias de pescadores e garantia do ordenamento pesqueiro no Baixo Amazonas. A entrevistada representou a categoria em diversos países, participando de debates importantes, onde a mesma teve a oportunidade de buscar apoio:

A minha rotina diária fica dividida entre casa e viagens por conta das demandas que a gente tem na Articulação Nacional das Pescadoras (ANP) e o próprio movimento. O fato de eu estar numa coordenação nacional mudou a minha rotina diária, além de exercer a atividade. Tem 25 anos que eu abracei diretamente de corpo e alma tudo que está diretamente ligado a pesca artesanal. Há 25 anos como pescadora eu também tenho acompanhado várias demandas que estão relacionadas aos direitos do pescador artesanal.

A pescadora participou do Fórum Mundial dos Pescadores da Pesca Artesanal na Índia em novembro de 2017 e da Conferência Internacional da Via Campesina, na Espanha, em julho de 2017. No período de 13 a 17 de maio de 2018, a representante paraense participou em Roma da reunião com a FAO – Organização das Nações Unidas para Soberania Alimentar. Do Brasil, 15 movimen-

tos sociais participaram do evento. Devido a demanda dessa representação, a entrevistada destacou que lhe falta tempo para realizar esse tipo de atividade: *As nossas demandas como articuladora, membro da Articulação Nacional Pescadoras e coordenadora Nacional do Movimento do (MPP) é algo que exige muito de mim. Por conta disso a maior dificuldade é a falta de tempo.*

Assumir a liderança de movimentos sociais para buscar melhorias por meio de políticas públicas é um desafio. Uma das necessidades é ter a clareza de que a categoria precisa de representantes destemidas com visão do coletivo. Maneschy, Siqueira e Álvares (2012, p. 714) defendem que: “o foco maior das políticas reside nos objetivos de produção em si e de qualidade de vida entendida como geração de renda [...] ainda é baixo o interesse em evidenciar as atividades das mulheres na pesca, o que reflete na falta de estatísticas”. Assim, a pescadora destaca que:

Hoje eu vejo que nós mulheres, nossos maiores desafios como mulheres empoderadas está em enfrentar o machismo. Porque muitos homens não admitem que nós temos conhecimento, que nós somos capazes, que nós sabemos fazer tão bem quanto eles. Nós não queremos disputar espaço, nós queremos ter os nossos direitos. Queremos ser respeitadas de forma igual.

A ausência de reconhecimento de direitos da pesca artesanal praticada por mulheres é um dos maiores desafios da presidente do Movimento Nacional, pois, a maior parte dos representantes masculinos veem mulheres como ameaças, conforme sua descrição abaixo:

Isso faz com que a gente seja olhada muitas vezes com ódio, discriminação. Quanto menos informação nós tivermos, é mais fácil para eles nos manipularem. Então quando eles encontram alguém que já tem conhecimento, e está empoderada, isso pra eles é uma ameaça. Tudo que nós queremos é reconhecimento. Nós estamos na luta, se for para enfrentar preconceito, machismo, nós vamos continuar lutando até que todos os nossos direitos sejam reconhecidos e conquistados a partir de nós mesmos.

Entre a casa e o rio, a pescadora encara uma série de desafios, inclusive o de ser reconhecida como liderança dentro da própria categoria, de garantir que a pauta da pesca artesanal seja incorporada dentro das políticas públicas, de defender o território pesqueiro, e, finalmente, de possibilitar maior inserção de mulheres nas direções das colônias de pescadores e alcançar o ordenamento pesqueiro no Baixo Amazonas.

Discussão

Na Amazônia, há peculiaridades que permeiam a história da pesca na vida das mulheres que sobrevivem desta atividade. A cultura, a economia e a vida em sociedade são resultantes de um processo tradicional na busca da garantia das necessidades básicas de sobrevivência. Além disso, os impactos da pecuária e da agricultura extensiva podem ser prejudiciais às atividades de extrativismo (ALVES, 2016). Diegues (2001) afirma que as populações tradicionais têm íntima ligação com a natureza, por isso o uso dos recursos naturais está ligado aos períodos ditados pela natureza (cheia e vazante), buscando a racionalidade e o cuidado com a conservação dos ecossistemas.

Estudos apontam que a pesca artesanal envolve os membros de um mesmo grupo familiar (marido, mulher e filhos), todos engajados no desenvolvimento da atividade (FURTADO, 2008). Entretanto as mulheres ainda são pouco valorizadas na atividade produtiva (ZHAO; TYZACK; ANDERSON; ONOAKPOVIKE, 2013). A mulher assume responsabilidades em toda a cadeia produtiva, inclusive, exibindo a habilidade com a confecção das redes e manipulação de anzóis, flecha, malhadeira e tarrafas. Além disso, tem ainda a responsabilidade pelos trabalhos domésticos e o cuidado com os filhos. Conforme descrito por Vieira, Siqueira e Di Paolo (2014, p. 9), “a mulher assume, na maioria das vezes, uma sobrecarga de funções, sem a correspondente visibilidade ou reconhecimento social de sua importância na lógica da produção e distribuição dos recursos”.

Esse estudo corrobora com pesquisas recentes que identificam os fatores que contribuíram para a inserção mais rápida da mulher em um novo papel no processo produtivo e reprodutivo na pesca artesanal e na sociedade. Por exemplo, de acordo com Martins e Alvim (2016, p. 381), o envolvimento direto da pescadora pode ser considerado como resultado da “ausência dos seus companheiros, desemprego e baixo rendimento familiar, ou ainda perda de seu espaço de trabalho”, fatores que impulsionaram para que em casos específicos as mulheres fossem responsáveis pelo sustento familiar. Essas mulheres buscam suprir suas necessidades básicas com foco na alimentação familiar e na venda do excedente, afirmação já enfatizada em estudos feitos por Martins (2013) e Alencar, Souza e Gonçalves (2014).

Observamos que a organização de lideranças na pesca tem sido uma necessidade para melhorar a atividade de acordo com as normas que estabelecem direitos e deveres de quem atua na pesca artesanal. Desta forma, a participação de mulheres em núcleos de base, conselhos comunitários, colônias de pescadores e entidades ligadas à defesa dos direitos dos pescadores tem sido intensa, conforme exposto anteriormente. Os dados da Federação dos Pescadores Artesanais do Estado do Pará, mostram que em 2017, foram registradas aproximadamente 12 mil pescadoras artesanais no estado, o que representa 10% do total geral (PINTO, 2016). De acordo com dados da SAPOPEMA (2017), no Baixo Amazonas existem 13 colônias de pescadores artesanais, das quais 7 tinham em sua composição da direção pescadoras artesanais, porém apenas em 3 as mulheres efetivamente lideram as suas organizações. Em Santarém, desde 1982 as pescadoras artesanais compõem a direção da Colônia de Pescadores Z-20.

Conclusões

O artigo buscou fazer a caracterização do processo de reconhecimento da pescadora artesanal frente a uma luta que a categoria enfrenta desde a década de 1970, onde aos poucos foi exer-

cendo seu protagonismo junto à sociedade contemporânea e conquistando espaços na arena de debates estratégicos para a categoria. O engajamento e a responsabilidade das mulheres empoderadas que assumem papel de mãe, esposa, avó e liderança exibem os motivos do crescimento no número de pescadoras artesanais, que dividem seu tempo entre as atividades domésticas, a pesca e a luta social pela melhoria de vida da categoria. Apesar da busca pela mudança na vida do coletivo, a mulher ribeirinha enfrenta uma árdua missão no combate ao preconceito e à falta de reconhecimento da mão de obra feminina na pesca. O empoderamento feminino permite transformar uma dada realidade socioeconômica, além de ampliar representatividade da pesca em diversas áreas em prol de melhoria nas políticas públicas.

Agradecimentos

Gratidão a todos que diretamente ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa. À pescadora que aqui teve seu nome ocultado, mas que contribuiu com as entrevistas e ilustrou a luta da mulher pescadora do Baixo Amazonas, à Sociedade Para Pesquisa e Proteção do Meio Ambiente (SAPOPEMA) e Movimento dos Pescadores do Baixo Amazonas (MOPEBAM) por proporcionarem debates na temática discutida neste artigo. Expressão de agradecimento ao apoio a pesquisa dado pelo Projeto Capes Pro-Amazônia número 3322/2013.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. F.; PALHETA, S. P.; SOUSA, I. S. de. Trabalho na pesca, ação política e identidade: as mulheres da Colônia de Pescadores Z-32 de Maraã, Amazonas. *In*: SCHERER, Elenise F. **“AQUI ESTAMOS NÓS”**: entre as águas dos mares, nas águas dos rios, nas terras de trabalho na pesca artesanal. Rio de Janeiro: Garamond, 2015. p. 40-51.

- ALENCAR, E. F.; SOUSA, I. S. de; GONÇALVES, A. C. T. Questões de gênero em projetos de manejo de recursos pesqueiros nas reservas de desenvolvimento sustentável Mamirauá e Amanã, Amazonas. *In*: ANDRADE LEITÃO, Maria do Rosário de Fátima (org.). **Pesca, turismo e meio ambiente**. Recife: UFRPE, 2014. p. 123-143.
- ALVES, R. J. M. **Diagnóstico socioeconômico, ambiental e de desenvolvimento sustentável em comunidades rurais do município de Marapanim, Pará, Brasil**. 2016. 106f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, Universidade do Estado do Pará, Belém, 2016.
- BRASIL. Decreto-lei n. 221, de 28 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 de fevereiro de 1967; 146ª da Independência e 79ª da República.
- BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- CAVALCANTE, R. R. **A pesca brasileira - seus recursos, políticas e estratégias de interesse nacional**. Brasília: Escola Superior de Guerra/Departamento de Estudos de Política Estratégica, 1989.
- COSTA, J. P. A.; PINTO, B. C. M. Trabalho e Organização Social: a Atuação de Mulheres Remanescentes de Quilombolas de São José de Icatu, no município de Mocajuba/Pará. *In*: II Congresso Internacional de História UEPG-UNICENTRO. Produção e Circulação do Conhecimento Histórico no Século XXI. Universidade Estadual de Ponta Grossa - Paraná, 2015. v. 1. p. 01-08.
- DIEGUES, A.C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. 3.a EDIÇÃO. Editora Hucitec. Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras/USP. São Paulo, 2001. p. 102.
- FIGUEIREDO, M. M. A.; PROST, C. O trabalho da mulher na cadeia produtiva da pesca artesanal. **Revista Feminismos**, Salvador, v. 2, n. 1, p. 82-93, jan.-abr. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/2YEqsBG>. Acesso em: 10 jan. 2018.
- FURTADO, L. G. Características gerais e problemas da pesca amazônica no Pará. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi, sér. Antropol.**, Belém, v. 6, n. 1, p. 41-93, 1990.

- FURTADO, L. G. Sobre os argonautas da Amazônia: o estado da arte dos conhecimentos sobre os pescadores: uma contribuição aos estudos da Antropologia. *In*: LEITÃO, V.; MAUÉS, R. (org.). **Nortes antropológicos: trajetos, trajetórias**. Belém: UFPA, 2008. p. 41-80.
- GOES, L. O. **Os usos da nomeação mulher pescadora no cotidiano de homens e mulheres que atuam na pesca artesanal**. 2008. 220f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.
- HELLENBRANDT, L.; RIAL, C.; LEITÃO, M. R. F. A. Pesca e gênero: reconhecimento legal e organização das mulheres na “Colônia Z3” (Pelotas/RS - Brasil). **Revista Vivência (Antropologia)**, v. 1, n. 47, p. 123-136, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/vivencia/article/view/11651>. Acesso em: 25 jul. 2018.
- HOROCHOVSKI, R.R.; MEIRELLES, G. Problematizando o conceito de empoderamento. *In*: **II Seminário Nacional Movimentos Sociais, Participação e Democracia**, 2007, p. 485- 506. Florianópolis. Anais. Disponível em: <https://bit.ly/2ZKnr3S>.
- IORIO, C. Algumas considerações sobre estratégias de empoderamento e de direitos. *In*: **Empoderamento e direitos no combate à pobreza**. ActionAid, Brasil. 2002.
- LEONE, E. T.; TEIXEIRA, M. O. As mulheres no mercado de trabalho e na organização Sindical. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 17. 2010, Caxambu-MG. **Anais [...]** ABEP, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/2ZvtDNc>. Acesso em: 10 jan. 2018.
- LEITÃO, Rosário de Fátima Andrade. Gênero, pesca e cidadania. **Revista Amazônica**, Belém, v. 5, n. 1, p. 98-115, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/2MH1HSW>. Acesso em: 15 ago. 2018.
- LEITÃO, Rosário de Fátima Andrade (org.) **Pesca, turismo e meio ambiente**. 1. ed. Recife: UFRPE, 2014. p. 152. Disponível: <http://mulhereciencia.com/wp-content/uploads/arquivos/ Pesca-Turismo-e-Meio-Ambiente-WEB.pdf>. Acesso em: 10 maio 2018.
- MANESCHY, M. C.; SIQUEIRA, D.; ÁLVARES, M. L. M. Pescadoras: subordinação de gênero e empoderamento. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 20, n. 3, p. 73-737, 2012.

- MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA - MPA. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura - Brasil - 2008 e 2009**. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/cepsul/imagens/stories/biblioteca/download/estatistica/est_2008_2009_nac_pesca.pdf. Acesso em: 10 dez. 2016.
- MARTINS, M. L. S.; ALVIM, R. G. Perspectivas do trabalho feminino na pesca artesanal: particularidades da comunidade Ilha do Beto, Sergipe, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, v. 11, n. 2, p. 379-390, 2016.
- MARTINS, Mary Lourdes Santana. **Rios, estuários e mangues: a mulher na pesca artesanal**. 2013. 140f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE, 2013.
- OLIVEIRA, D.; SAMPAIO, S. Mercado de trabalho industrial e a questão do “gênero”: uma análise do trabalho feminino em indústrias de Rio Claro, São Paulo. **Revista de Geografia**, Rio de Janeiro, v.27, p. 41 - 79, 2002.
- OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 2. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2008. 184p.
- PINTO, W. O trabalho invisível das mulheres pescadoras. **Beiro do Rio** – jornal da Universidade Federal do Pará, Belém, v. 30, n. 130. abr.-maio 2016. Disponível em: <http://www.jornalbeiradorio.ufpa.br/novo/index.php/2004/59-edicao-19/659-o-trabalho-invisivel-das-mulheres-pescadoras>. Acesso em: 10 ago. 2017.
- ROMANO, J. O; ANTUNES, M. **Introdução ao debate sobre empoderamento e direitos no combate à pobreza**. *In*: Empoderamento e direitos no combate à pobreza. ActionAid, Brasil. 2002, p. 486.
- SOCIEDADE PARA PESQUISA E PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE - SAPOPEMA. **Diagnóstico Participativo da Pesca na Região do Baixo Amazonas Paraense**. Santarém-PA, 2017. 74p.
- SERRÃO, J. **Entrevista cedida às pesquisadoras sobre a rotina como pescadora e líder social**. Santarém-PA, 01 ago. 2018.
- SORJ, B. Os cuidados com a família e as desigualdades de gênero e de classe. *In*: COSTA, A; ÁVILA, M. B.; SOARES, V.; FERREIRA, V. (org.). **Divisão sexual do trabalho, estado e crise do capitalismo**. Recife: SOS Corpo, 2010. p. 57-65.

VIEIRA, N.; SIQUEIRA, D.; DI PAOLO, D. “O que é de mulher e o que é de homem”: relações de gênero na pesca artesanal comunidade de Bonifácio, Amazônia Oriental, Brasil. **Revista Raízes**, Campina Grande-PB, v. 34, n. 1, p. 8-23, 2014.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZHAO, M.; TYZACK, M.; ANDERSON, R.; ONOAKPOVIKE, E. Women as visible and invisible workers in fisheries: A case study of Northern England. **Marine Policy**, v. 37, p. 69-76, 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol>.

Capítulo 4

Autonomia comunitária no manejo florestal madeireiro: Avanços de uma cooperativa comunitária em uma unidade de conservação da Amazônia

Jéssica Pacheco e Cláudia Azevedo-Ramos

Introdução

O desenvolvimento de um modelo viável de manejo dos recursos florestais por populações tradicionais e pequenos produtores rurais é uma demanda recorrente nas discussões voltadas para o uso sustentável dos recursos naturais na Amazônia (CARVALHEIRO; SABOGAL; AMARAL, 2008; POKORNY; JOHNSON, 2008; LIMA, 2009; MEDINA; POKORNY, 2014). O combate à exploração ilegal madeireira e ao desmatamento, somado à necessidade e ao direito de muitas comunidades e colonos da região de terem assegurados o acesso e o usufruto de suas terras e recursos naturais, com possibilidade de gerar emprego e inclusão social, fortalece uma busca persistente por um manejo florestal sustentável.

Em diferentes regiões do mundo, incluindo a América Latina, o manejo florestal comunitário é reconhecido como alternativa promissora para dirimir os entraves da conciliação entre conservação da natureza e o desenvolvimento econômico, bem como para o desenvolvimento local (SABOGAL, 2008; HUMPHRIES; HOLMES; KAINER; KOURY; CRUZ; ROCHA, 2012; LIMA, 2018). A relevância dessa atividade no Brasil é fortalecida quando se verifica que boa parte das florestas públicas brasileiras (153 milhões ha) estão destinadas a comunidades indígenas, ribeirinhos,

extrativistas, colonos, entre outros, de acordo com o Serviço Florestal Brasileiro (SFB, 2013).

Contudo, desde os primeiros esforços para o desenvolvimento de um manejo florestal comunitário (MFC), que remontam à década de 1990, poucas foram as iniciativas exitosas na Amazônia brasileira, mesmo que amplamente apoiadas pelo poder público mediante políticas públicas, tais como o Projeto de Apoio ao Manejo Florestal Sustentável (ProManejo) (MEDINA; POKORNY, 2014; AZEVEDO-RAMOS; PACHECO, 2016; LIMA, 2018). Independentemente do grupo social condutor da atividade madeireira, comuns são os vários problemas enumerados.

Azevedo-Ramos e Pacheco (2016) dividiram esses problemas em intrínsecos e extrínsecos às comunidades, tendo nos primeiros: deficiências na organização comunitária, a pequena escala e qualidade dos produtos, dificuldades de acessar o mercado, e a dependência econômica e técnica de agentes externos. Os extrínsecos têm como destaque: a ineficiência dos órgãos públicos com a regularização fundiária, marcada por um sistema burocrático e lento; as exigências técnicas e normativas que estruturam o modelo de manejo florestal imposto, tornando seus regulamentos complexos e aumentando a burocracia no seu licenciamento; e ainda o limitado acesso a linhas específicas de crédito e políticas fomentadoras.

Na perspectiva de Medina e Pokorny (2011), a não prosperidade de iniciativas de MFC na Amazônia deve-se em parte à sua limitada rentabilidade financeira, com altos investimentos para serem implementadas e desenvolvidas, demandando constantemente subsídios. A esse respeito, segundo Radachowsky (2013), a sustentabilidade do negócio madeireiro comunitário requer uma gestão, administração e gerenciamento apropriados para o crescimento da atividade e sua continuidade no longo prazo.

Diante disso, as comunidades encontram-se emparelhadas frente às necessidades de sobrevivência, às exigências legais e aos desafios gerenciais do manejo florestal madeireiro, entre outros

desses decorrentes, o que vem dificultando e, em vários casos, inviabilizando a governança florestal em unidades de conservação (MEDINA; POKORNY, 2014; PACHECO, 2017; LIMA, 2018).

Esse cenário é o que tem levado a questionamentos referentes ao grau de autonomia das populações tradicionais no uso dos recursos naturais, neste caso os florestais madeireiros, tanto nas suas fases iniciais ligadas ao licenciamento, como decorrente da limitação nas capacidades gerencial e administrativa de muitas comunidades (BENATTI, 2002; MEDINA; POKORNY, 2014; WALDHOFF, 2014; PACHECO, 2017; INSTITUTO BVRIO, 2018).

Contudo, em direção oposta ao insucesso de várias iniciativas, o MFC madeireiro realizado pela Cooperativa Mista da Flona Tapajós (Coomflona), no município de Belterra, Pará, tem sido considerado uma das referências nacionais na atividade (ANDRADE, 2014), sendo, atualmente, a principal fonte de renda e de benefícios sociais de boa parte das comunidades da Floresta Nacional (Flona) do Tapajós (INSTITUTO BVRIO, 2018). A Flona Tapajós foi criada pelo governo federal em 1974, com área aproximada de 527 mil hectares e habitada por 3.417 mil pessoas caracterizadas como populações tradicionais extrativistas e indígenas¹.

Segundo Espada (2015), esse cenário de sucesso no MFC madeireiro deve-se à relação entre diferentes fatores: a organização social fortalecida; a realização de um movimento coletivo de lideranças que buscaram e apostaram no MFC; a viabilidade econômica; a proximidade com a rodovia BR-163, facilitando a logística do trabalho; a criação e consolidação de uma cooperativa direcionada à comercialização dos produtos; e ainda a escala do empreendimento e o uso coletivo da área. Esses fatores foram somados a um contexto político favorável a partir de financiamento proveniente do ProManejo, cujos investimentos foram fundamentais no estabelecimento da base social, bem como para “estabelecer pro-

¹ Informações obtidas no Plano de Utilização das Comunidades da Floresta Nacional do Tapajós, elaborado em 2007.

cessos participativos de discussão sobre o modelo de manejo florestal comunitário adotado na Flona Tapajós e para preparar tecnicamente os manejadores” (ESPADA, 2015, p. 106).

Diante disso, busca-se identificar como esse cenário de sucesso na atividade se manifesta em avanços no grau de autonomia das comunidades da Flona Tapajós em questões que são comumente consideradas entraves no manejo florestal madeireiro, tais como o seu licenciamento e o gerenciamento administrativo. Abaixo são discutidos os desafios legais e administrativos no MFC madeireiro e sua relação com a autonomia das comunidades.

Desafios legais e administrativos do modelo de manejo florestal madeireiro e a autonomia comunitária

Os desafios do licenciamento do manejo florestal comunitário madeireiro comumente estão associados à insegurança fundiária, à complexidade dos procedimentos técnicos do licenciamento, e às normas técnicas de execução do manejo (CARVALHEIRO; SABOGAL; AMARAL, 2008; WALDHOFF, 2014).

O Decreto nº 6.874/2009, que institui o Programa Federal de Manejo Florestal Comunitário e Familiar, define o manejo florestal comunitário e familiar como a execução de planos de manejo por agricultores familiares, assentados da reforma agrária e por povos e comunidades tradicionais, a fim de serem obtidos benefícios econômicos, sociais e ambientais, sendo que os mecanismos de sustentação do ecossistema devem ser respeitados (BRASIL, 2009).

De fato, é mediante a aprovação de plano de manejo florestal sustentável (PMFS) que a exploração madeireira é permitida no Brasil, independentemente da escala e de seu proponente, sendo o respeito aos mecanismos de sustentação do ecossistema, objeto do manejo, uma determinação inerente ao que deve ser o manejo florestal sustentável, que visa a garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado (BRASIL, 1988; 2006; 2012). Contudo, a realização dessa atividade por comunidades tradicio-

nais envolve outros aspectos decorrentes das especificidades sociais, culturais e econômicas desses grupos e do contexto territorial em que se inserem.

Nessa perspectiva, Lima (2009, p. 12) define o manejo florestal comunitário (MFC) como:

Governança local dos recursos da floresta, por meio da gestão de uma comunidade ou de um grupo de produtores familiares, a partir do empoderamento do negócio florestal, definido por critérios estabelecidos pela própria comunidade, seja com ou sem apoio de atores externos, respeitando as diretrizes, princípios e mecanismos de sustentabilidade sócio-econômica e ambiental, previstos na legislação ambiental vigente.

Observa-se que o manejo comunitário não se limita aos aspectos técnicos de execução da atividade madeireira, mas também se relaciona com o modo de gestão e gerenciamento do empreendimento que envolve grupos de pessoas pertencentes a uma mesma comunidade ou de comunidades diferentes, que se localizam em um mesmo território coberto por áreas florestais, com as quais os comunitários possuem relação direta de subsistência, econômica e sociocultural. Isto é, um manejo de recursos florestais por comunitários envolve a própria realidade e perspectiva comunitária do que é um manejo adequado, que visa à melhoria das condições sociais e econômicas dos envolvidos (DE CAMINO, 2002).

Para Lentini, Amorim e Espada (2012), para que o manejo florestal em uma unidade de conservação (UC) seja efetivo, as referências comunitárias locais devem ser desenvolvidas, no sentido de se ter a presença e o monitoramento das áreas por bons usuários que ajam como fiscais, além disso, a atividade deve promover a geração de trabalho e renda.

Diante das diferenciações de um manejo florestal madeireiro realizado por populações tradicionais, um modelo mais simples de MFC madeireiro é frequentemente enfatizado como uma urgente necessidade para que a atividade seja viável desde a sua “porta de entrada”, a fim de que as exigências normativas estejam

adequadas às realidades e capacidades produtivas e organizacionais das comunidades amazônicas. Um exemplo da necessidade de adequação à realidade comunitária são as iniciativas com baixa intensidade de exploração, direcionadas ao consumo próprio ou ainda à comercialização local, que não são reconhecidas ou incentivadas na legislação brasileira (MENEZES *et al.*, 2014; LIMA, 2018).

O licenciamento da atividade de exploração madeireira é previsto no Código Florestal, sendo realizado mediante a aprovação prévia de PMFS, contemplando técnicas de condução, exploração, reposição florestal e manejo, compatíveis com os diferentes ecossistemas que a cobertura arbórea forme (BRASIL, 2012). Além disso, a lei florestal fixa que, além da aprovação do PMFS, outras etapas não devem ser aplicadas. Conforme o código, disposições diferenciadas entre PMFS em escala empresarial, pequena escala e o comunitário, devem ser estabelecidas. Contudo, ainda não foi criado o decreto regulamentador referente ao manejo florestal realizado por comunitários. Desse modo, as especificidades das iniciativas comunitárias em UC federal não são regulamentadas por dispositivos diferenciados.

A insegurança fundiária é uma barreira em algumas iniciativas de MFC por ser exigida a comprovação da propriedade ou da posse da terra a ser manejada. No contexto comunitário amazônico, a ausência desses documentos é a regra (CARVALHEIRO; SABOGAL; AMARAL, 2008), sendo marcada pela indefinição e por conflitos nesse sentido.

No caso das populações tradicionais em UC, também constitui regra a exigência dos principais documentos ligados à legitimidade da posse da terra e ao uso de seus recursos naturais, sendo eles o plano de manejo da área e o contrato de concessão do direito real de uso (CCDRU). Contudo, a IN nº 16/2011 do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) prevê exceção, deixando de exigir aqueles documentos no caso de comunidades que já extraíam tradicionalmente a madeira, antes mesmo da criação da UC.

As bases que norteiam e estruturam as normas de execução do manejo florestal são prioritariamente técnico-científicas, tratando-se de “conhecimentos desenvolvidos em estações experimentais ou áreas de florestas empresariais, com infraestrutura, recursos humanos e orçamentários” (CARVALHEIRO; SABOGAL; AMARAL, 2008, p. 35), cujos objetivos são diferentes da realidade comunitária. Dessa forma, o modelo de manejo florestal não está atrelado aos complexos sistemas de uso e gestão dos recursos naturais praticados localmente (PORRO; GERMANA; LÓPEZ; MEDINA; RAMIREZ; AMARAL, M.; AMARAL, P., 2008).

No âmbito das pesquisas do Projeto Forlive (CARVALHEIRO; SABOGAL; AMARAL, 2008), que avaliou as implicações da legislação sobre as atividades do manejo florestal por pequenos produtores, constatou-se que as normas técnicas da atividade, quando nem mesmo são por eles compreendidas, são inaplicáveis às suas realidades em razão da falta de recursos humanos e orçamentários. A forte dependência de atores externos às comunidades, decorrente da necessidade de suporte externo constante e prolongado, é uma consequência lógica (POKORNY; JOHNSON, 2008), podendo limitar, inclusive, o poder de decisão local comunitário.

Outro aspecto importante que é demandado pelo empreendimento florestal madeireiro é o gerenciamento administrativo. Mesmo nas fases iniciais de realização do MFC, a capacidade gerencial e administrativa já constitui uma barreira para o desenvolvimento da atividade. Em algumas experiências-piloto, a fim de simplificar o gerenciamento, recorria-se à terceirização das atividades tecnicamente mais complexas e dispendiosas (POKORNY; JOHNSON, 2008). Além disso, para o gerenciamento das questões florestais e administrativas, demandam-se investimentos iniciais significativos, a exemplo da criação de associação ou cooperativa, elaboração de PMFS, da capacitação dos manejadores, bem como um capital inicial que cubra os custos da primeira safra até a comercialização da madeira (MEDINA; POKORNY, 2014).

Segundo Eke, Gretzinger, Camacho, Sabogal e Arce (2016), o desenvolvimento de negócios das empresas florestais comunitárias tem como um de seus principais obstáculos o fato de comumente os comunitários terem pouca ou nenhuma experiência em gestão empresarial, sendo que, mesmo com o desenvolvimento de treinamentos e cursos, essa capacidade dificilmente é alcançada em pouco tempo, menos ainda se os comunitários tiverem uma base educacional mínima. Comparando o nível de dificuldade entre os principais desafios do empreendimento florestal comunitário, os autores destacam que há ainda mais dificuldade na parte administrativa e financeira da gestão do empreendimento, do que na questão técnica florestal. Eke, Gretzinger, Camacho, Sabogal e Arce (2016, p. 18) enfatizam:

La gestión empresarial define el éxito de cualquier iniciativa de negocio emprendida por los grupos locales en el ámbito de la FC (Forestería Comunitaria). Con la gestión se traducen las previsiones en los documentos formales, tales como estrategias de negocios y comerciales, así como de las expectativas no formales (los sueños de los integrantes de la empresa comunitaria).

Para se atingir o grau de capacidade de gestão necessário para empreendimentos de manejo florestal, o suporte externo precisa ser contínuo e de longa duração (MEDINA; POKORNY, 2014; AZEVEDO-RAMOS; PACHECO, 2016). Nesse sentido, sobre os projetos de MFC apoiados pelo ProManejo, Antoni (2010) considerou que esse tempo prolongado seria necessário para que a autonomia fosse alcançada pelos comunitários. Para Donovan, Stoian e Poole (2008) o tempo para se estabelecer uma estrutura viável de negócios pelas comunidades seria de 10 a 20 anos, com o mesmo tempo, posteriormente, para a fase de consolidação, o que evidencia a complexidade da atividade, e a necessidade de avanços progressivos pelas organizações comunitárias para que os seus objetivos sejam alcançados.

Diante do elevado grau de complexidade exigido pelo modelo de manejo florestal madeireiro na execução de suas várias etapas, que ultrapassa, via de regra, as capacidades e os conhecimentos

comunitários (POKORNY; JOHNSON, 2008; HAJAR; MCGRATH; KOZAK; INNES, 2011), verifica-se que a compreensão da natureza dessa complexidade é necessária (FEARNSIDE, 2013).

Nesse sentido, Pacheco (2017), ao analisar os instrumentos legais e infralegais que regulam o manejo florestal comunitário madeireiro em UC, constatou que a realidade normativa imposta no MFC se desdobra em três diferentes dimensões de regras: regras territoriais; regras procedimentais; e regras técnicas, que interferem diretamente no grau de autonomia das comunidades na realização da atividade florestal. Trata-se de interferência que se dá pelas regras de acesso e gestão do território onde a atividade será realizada, pelas que regulam os procedimentos administrativos de obtenção da licença, e pelas reguladoras das técnicas a serem empregadas na execução do manejo.

Para Lima (2018, p. 101), “o grau de autonomia das populações tradicionais é o aspecto chave para obter êxito no manejo comunitário madeireiro em UC”. O autor destaca que é necessária uma ressignificação do MFC, que se dê por meio de um manejo adaptativo e governança local de florestas culturais. Nessa esfera de discussão, o enfoque da busca pela autonomia comunitária se concentra na reconstrução das estruturas mínimas técnico-normativas e organizacionais que edificam o MFC, cujo olhar está na concepção e construção da atividade, na direção de um ideal de grau de autonomia que concilie as potencialidades comunitárias e seu crescimento gradual, em que se “suscitam planos de manejo simplificados, com resiliência nos procedimentos de análise nos órgãos licenciadores, no sentido de permitir a legitimidade das iniciativas comunitárias” (LIMA, 2018, p. 151).

Por outro lado, o modelo de manejo florestal em UC posto, como o realizado pela Coomflona, demanda uma análise da autonomia a partir das superações de barreiras comumente atribuídas a tal modelo, que geralmente se confrontam com as realidades comunitárias. Nesse cenário, a definição da autonomia comunitária no MFC como a “decisão livre das populações tradicionais para

escolherem a orientação das suas próprias ações referentes à administração da floresta e de seus recursos, dentro dos parâmetros jurídicos do Estado” (PACHECO, 2017), deve ser verificada nas capacidades adquiridas pelos comunitários no desenvolvimento da atividade, capacidades que refletem a condição de protagonistas de seu próprio empreendimento florestal.

Métodos

Diante do cenário elencado acima, busca-se identificar como o sucesso na atividade do MFC se manifesta em avanços no grau de autonomia das comunidades da Flona Tapajós em questões que são comumente consideradas entraves no manejo florestal madeireiro, tais como o seu licenciamento e o gerenciamento administrativo.

Para isso, os avanços no grau de autonomia foram analisados a partir da percepção de 40 comunitários da Flona Tapajós sobre três parâmetros distintos associados ao MFC madeireiro: I – Normas e regulamentos; II – Autonomia no licenciamento; III – Autonomia administrativa. Em termos gerais, o parâmetro I busca verificar as condições de acesso ao entendimento das normas e regulamentos do manejo florestal, bem como a razoabilidade do tempo de trâmite burocrático para obtenção das principais autorizações no âmbito do licenciamento. Nos parâmetros II e III, verifica-se, respectivamente, a satisfação dos comunitários sobre o seu próprio nível de capacidade diante dos regulamentos e exigências técnico-normativas, bem como em relação à sua capacidade e liberdade gerencial e administrativa, resultando em uma maior ou menor autonomia.

Um questionário foi aplicado, por meio do qual foi indagado o nível de satisfação dos comunitários em relação às variáveis que compõem cada parâmetro, com possibilidades de respostas de 1 a 5, sendo que: 1 – muito insatisfeito; 2 – insatisfeito; 3 – satisfeito; 4 – muito satisfeito; 5 – não sei/indiferente.

Abaixo são discutidos os avanços da Coomflona em relação à percepção dos comunitários sobre os parâmetros analisados.

Os avanços da cooperativa mista da Flona Tapajós no cenário amazônico e a autonomia comunitária

Normas e regulamentos

As normas e regulamentos do MFC madeireiro constituem as estruturas do modelo de manejo florestal imposto, compostos por regras referentes ao uso da terra e dos seus recursos naturais, às técnicas de execução da atividade, além do seu processo de licenciamento.

Na dimensão das regras territoriais, verificam-se as disposições legais e infralegais que regulam o acesso e a gestão do território onde o manejo comunitário será realizado (PACHECO, 2017). Em unidades de conservação, os principais instrumentos normativos são as leis nº 9.985/2000 e nº 11.284/2006, e seus respectivos decretos regulamentares os decretos presidenciais nº 4.340/2002 e nº 6.063/2007.

Historicamente, a questão territorial, em especial o processo de regularização fundiária, constituiu o primeiro grande entrave para efetivar o manejo florestal de comunidades tradicionais e de produtores rurais da Amazônia (CARVALHEIRO; SABOGAL; AMARAL, 2008). Apesar de ter ocorrido um longo período de conflitos e debates sobre os problemas fundiários existentes na Flona Tapajós e o reconhecimento das famílias que nela vivem, na iniciativa da Coomflona, cuja criação ocorreu em 2005, a definição fundiária, referente à legitimidade da posse da terra pelos comunitários, já se encontrava com encaminhamentos importantes para a realização do manejo florestal. Em dezembro de 2003, um plebiscito foi realizado a fim de ser decidido sobre a permanência comunitária ou não na Flona. A decisão das comunidades foi pela sua permanência, bem como pela assinatura do contrato de concessão de direito real de uso (CCDRU) (IBAMA, 2004).

O CCDRU foi firmado em 2010 entre a Federação das Organizações e Comunidades Tradicionais da Floresta Nacional do Tapajós (FCFT), conhecida como “Associação Mãe” dos comunitários, e o ICMBio, que à época já havia se tornado o órgão gestor

da área. Apesar de a acelebração do contrato ter ocorrido somente sete anos após o plebiscito, com o início dos investimentos do Pro-Manejo na área, “uma nova forma de gestão dos recursos florestais na Flona do Tapajós, que considera a participação e o protagonismo dos moradores locais, foi amplamente discutida e implementada” (ESPADA, 2015).

Apesar desses importantes avanços na questão territorial com a legitimação da posse da terra, nem todos os problemas fundiários dentro da Flona foram resolvidos, mesmo quando da elaboração do Plano de Manejo em 2004, uma vez que desde 1997, moradores das comunidades de Marituba, Bragança e Taquara se autorreconheceram como indígenas, passando a reivindicar a demarcação de áreas dentro da Flona. A identidade indígena foi reconhecida pela Fundação Nacional do Índio (Funai), em 2003 (IBAMA, 2004). Contudo, somente em 2014 foram delimitadas as suas terras, que incluíam áreas do PMFS da Coomflona.

Inicialmente, a Coomflona contava com uma área de manejo florestal de 32.417,88 ha, porém, com a delimitação das terras indígenas, parte dessa área foi a elas integrada, fazendo com que a área de manejo fosse reduzida para 5.829,62 ha². Até 2017, restava à cooperativa apenas uma Unidade de Produção Anual (UPA), a de nº 12, gerando incertezas e uma insegurança territorial para o futuro do MFC na Flona Tapajós, o que fez a cooperativa reivindicar a atualização urgente do plano de manejo da UC, a fim de completar o ciclo de corte do manejo florestal. Até o início do ano de 2017, o plano de manejo ainda se encontrava em fase de revisão.

Esse cenário evidencia que o grau de autonomia na realização do manejo florestal é muito sensível às condições legais reguladoras do território onde é realizado. Quando este manejo é desenvolvido em UC, questões fundiárias se ligam às de natureza ambiental, e são conduzidas e reguladas por instrumentos como o plano de manejo.

² Informações obtidas no Plano Operacional Anual nº 11/2016 da Coomflona.

De fato, a insegurança fundiária ligada à legitimação da posse comunitária deixou de ser um problema na iniciativa da Coomflona desde o período de concepção do manejo florestal, que teve como elemento importante dessa conquista as fortes reivindicações e pressão dos comunitários em prol dos seus direitos à terra e ao manejo dos recursos naturais, conjuntamente à promulgação da Lei nº 9.985/2000, que definiu um novo marco legal para as UC, e enfatizou a importância de uma gestão participativa e a valorização do papel das comunidades. Por outro lado, a dependência à elaboração de um documento complexo, que depende diretamente do governo para que se possa definir as condições de continuidade e o planejamento da atividade, embora importante, é um fator que representa uma relativa ameaça à sustentabilidade econômica do empreendimento, principalmente quando o órgão competente não possui condições materiais e de pessoal para sua elaboração. A reflexão sobre a previsão de outros tipos de instrumentos com menor complexidade, direcionados à solução de problemas pontuais, parece necessária diante da relação direta de dependência que é gerada entre as iniciativas produtivas comunitárias para fins comerciais e o cumprimento das obrigações do órgão governamental (PACHECO, 2017).

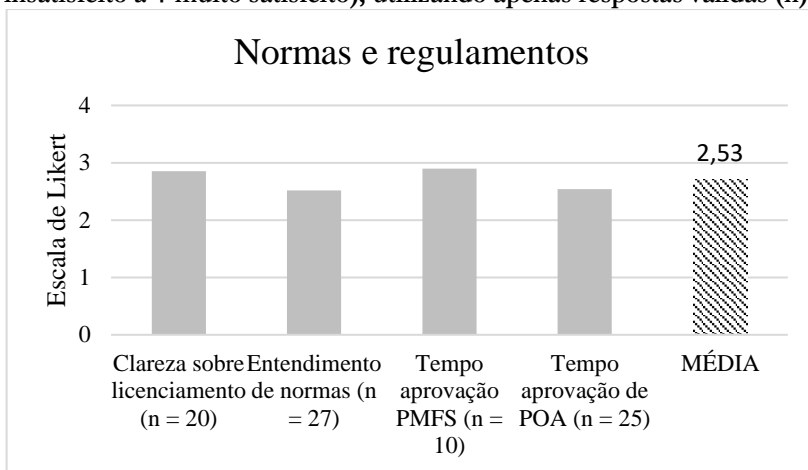
O Projeto Ambé, assim como foi inicialmente chamado o projeto de MFC da Flona Tapajós, foi desenvolvido pelas associações intercomunitárias da UC e a Coomflona, tendo sido submetido ao Conselho Consultivo da unidade em abril de 2005³. Desse modo, a elaboração do PMFS foi fundamentada na Lei nº 4.771/1965 (Código Florestal revogado); no Decreto nº 1.282, de 19 de outubro de 1994; no Decreto nº 2.788, de 28 de setembro de 1998; e na IN Ministério do Meio Ambiente (MMA) nº 04, de 04 de março de 2002.

As normas e regulamentos referentes ao processo de licenciamento do MFC madeireiro, tanto as etapas administrativas

³ Informações obtidas no Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo da Floresta Nacional do Tapajós.

como as condições de elaboração do PMFS, são verificadas atualmente na Lei nº 12.651/2012 (novo código florestal), regulamentada pelo Decreto nº 5.975/2006, na Resolução Conama nº 406/2009, nas Instruções Normativas MMA nº 4 e nº 5, e, no âmbito do MFC realizado em flona pelo ICMBio, é a IN ICMBio nº 16/2011, que dispõe sobre os procedimentos administrativos do licenciamento.

Figura 1. Grau médio de satisfação de comunitários sobre o parâmetro Normas e Regulamentos conforme escala de Likert (variando de 1-muito insatisfeito a 4-muito satisfeito), utilizando apenas respostas válidas (n)



Fonte: Elaboração própria (2018).

O parâmetro “Normas e regulamentos” neste estudo foi constituído de questões relacionadas às condições de acesso ao entendimento das normas, bem como à razoabilidade do tempo de trâmite burocrático para a obtenção das principais autorizações, quais sejam: a aprovação do PMFS e do plano operacional anual (POA), com a consequente emissão da autorização para a exploração (Autex). Para efeito de análise, foram consideradas apenas as respostas válidas, isto é, desconsideradas as de valor 5 (não sei/in-diferente) na escala de Likert.

Sobre esse parâmetro, os entrevistados mostraram-se em média entre insatisfeitos e satisfeitos (Figura 1). A maior insatisfação foi quanto ao entendimento das normas do órgão ambiental e o tempo relacionado ao trâmite burocrático para obtenção da aprovação dos planos operacionais anuais (POA) (média de 2,50) comparada a clareza sobre o processo de licenciamento (2,85) e o tempo de aprovação do PMFS (2,90), que obtiveram maior satisfação.

Com o PMFS aprovado, anualmente se exige a aprovação de POA para a obtenção da autorização para a fase de exploração (ICMBio, 2011). Desse modo, a eficiência por parte do órgão licenciador na análise e aprovação dos planos operacionais torna-se fundamental para que o empreendimento possa de fato iniciar a colheita dentro de um período específico do ano, chamado período de safra.

Em estudos recentes, a demora na aprovação das licenças anuais foi elencada pelos comunitários da Flona Tapajós como a maior ameaça ao manejo florestal (PACHECO, 2017). É importante observar que a aprovação do PMFS ocorreu no contexto de apoio do ProManejo, em que muitos eram os esforços institucionais para o desenvolvimento do Projeto Ambé. Por outro lado, as atuais aprovações de POA, com a consequente emissão da autorização de exploração (Autex), que teve satisfação um pouco menor em relação à aprovação do PMFS, são realizadas com base na IN ICMBio nº 16/2011, cujo licenciador é o próprio órgão gestor, o ICMBio.

O POA é um importante documento técnico que qualifica e quantifica o estoque de matéria-prima comercialmente explorável de corte e o seu estoque remanescente, descrevendo detalhadamente todas as atividades e operações da colheita florestal por um ano (LIMA, 2009).

A IN ICMBio nº 16/2011 fixa a aprovação do POA como condição para a realização da fase de exploração do manejo florestal. Mas a IN MMA nº 5/2006 prevê a possibilidade de o órgão licenciador optar pelo POA declaratório a partir do segundo POA apresentado, possibilidade em que a emissão da Autex não estará

mais condicionada à aprovação do POA por até dois POA consecutivos. Nessa hipótese, se houver pendência no POA, o prazo é de 30 dias para o detentor do PMFS fazer as devidas correções, sob pena de suspensão da Autex (MMA, 2006).

A adoção do POA declaratório diminuiria os riscos relacionados ao período permitido para ser realizada a exploração, período de safra, uma vez que deixaria de condicionar o início da fase de exploração ao trâmite burocrático da máquina estatal, dependendo apenas da eficiência da própria cooperativa comunitária.

Por outro lado, é válido destacar que é questionável o simples condicionamento da realização da fase de exploração à aprovação do POA e emissão da Autex, visto que conforme o Código Florestal, a aprovação do PMFS constitui única etapa para a obtenção de licença no manejo florestal (BRASIL, 2012). Independentemente do termo utilizado para o documento de aprovação do POA ser “autorização”, seus elementos o definem como modalidade de licença, ao se seguir o entendimento da doutrina do Direito Administrativo, uma vez que para se obter a autorização de realização da etapa de exploração, primeiro é necessária a anuência da Administração Pública para a atividade a ser desempenhada pelo particular; segundo, depende sempre do pedido do particular, neste caso a cooperativa, logo o pedido não pode partir do órgão; terceiro, é sempre necessária para a legitimação da atividade a ser realizada pelo particular. Trata-se dos aspectos que caracterizam a licença, como espécie de ato de consentimento estatal (CARVALHO FILHO, 2010).

Outro ponto a ser observado nos regulamentos do MFC em UC é que, embora haja a fixação de diferenciações técnicas em relação ao PMFS “Pleno” e o de “Baixa Intensidade”, os regulamentos do licenciamento não diferenciam etapas administrativas para cada categoria de PMFS, isto é, é fixado um mesmo trâmite burocrático para ambas as categorias. A possibilidade de simplificação administrativa para o PMFS de escala menor poderia ser um maior incentivo a essa modalidade que, em geral, aproxima-se mais das tecnologias simples e condições organizacionais da maioria das

populações tradicionais da Amazônia (PACHECO, 2017; LIMA, 2018).

Autonomia no licenciamento

Em 2008, o Projeto Forlive destacou os grandes desafios envolvendo procedimentos socioambientais para o MFC e o manejo voltado aos demais produtores rurais (CARVALHEIRO; SÁBOGAL; AMARAL, 2008). Entre os principais objetivos almejados para a política nacional de manejo florestal pretendida naquele período estavam: a simplificação das exigências técnicas e burocráticas, sem possibilitar facilidades indevidas a mal-intencionados, tanto referentes a aspectos fundiários como a técnico-normativos; a incorporação do saber local ao saber científico; e o grande investimento em assistência técnica, informação e incentivos financeiros.

Após uma década, alguns avanços foram conquistados no MFC em UC, com especial destaque para a exceção prevista na IN ICMBio nº 16/2011 quanto à não obrigatoriedade de existência de CCDRU e plano de manejo da UC, nos casos de comunidades tradicionais que já extraíam a madeira antes mesmo da criação da unidade de conservação (ICMBIO, 2011).

Contudo, alguns avanços esperados não foram conquistados no MFC. As exigências técnicas e burocráticas não foram simplificadas suficientemente, e o saber científico ainda domina os conhecimentos exigidos para a realização do manejo florestal sustentável. O complexo sistema comunitário de uso e gestão dos recursos naturais ainda não é o ponto de construção das estruturas legais do MFC em UC (PACHECO, 2017).

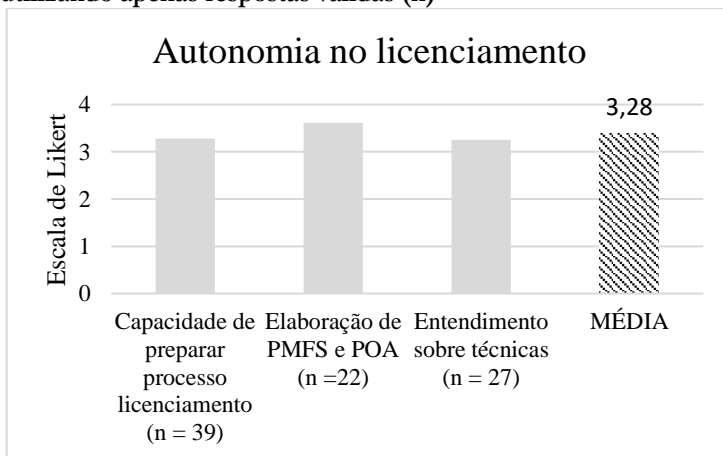
Esse cenário deve ser destacado ao se discutir sobre a autonomia comunitária na realização e condução do licenciamento do manejo florestal madeireiro. Está presente no processo de licenciamento tanto normas técnicas de execução como os procedimentos administrativos de obtenção da licença, evidenciando, portanto, que o manejo florestal brasileiro segue diretrizes tecnicistas (LIMA, 2018). Desse modo, alcançar autonomia no licenciamento

desse modelo de manejo florestal requer capacidades e conhecimentos técnicos, operacionais e administrativos elevados, que em boa parte são diferentes das capacidades unicamente tradicionais comunitárias, já anteriormente presentes em suas realidades.

A autonomia comunitária no licenciamento é evidenciada ao se verificar o protagonismo dos comunitários na condução do manejo, em que, apesar da complexidade na execução das várias etapas do MFC, o nível de complexidade não é mais um impedimento para os comunitários desempenharem suas funções (WALDHOFF, 2014).

Nesse contexto, para analisar o nível de satisfação comunitária, na iniciativa da Coomflona, quanto à sua autonomia no licenciamento do MFC, os questionamentos se voltaram para questões relacionadas tanto a aspectos técnicos de execução do manejo como a aspectos de cunho administrativo, a fim de se identificar como veem sua autonomia diante dos procedimentos administrativos do licenciamento, quanto à elaboração dos principais documentos técnicos (PMFS e POA), e à compreensão das técnicas a serem executadas no MFC (Figura 2).

Figura 2. Grau médio de satisfação de comunitários sobre o parâmetro Autonomia no Licenciamento conforme escala de Likert, utilizando apenas respostas válidas (n)



Fonte: Elaboração própria (2018).

No âmbito do parâmetro “Autonomia no licenciamento”, a média de satisfação (3,28) evidencia que as exigências técnicas e administrativas do licenciamento não têm sido um problema para a Coomflona na percepção dos comunitários. Isto demonstra um ótimo cenário de capacidades técnico-administrativas de realização autônoma do licenciamento da atividade. Particularmente, os entrevistados mostraram satisfação com sua capacidade de preparar e conduzir o processo para obter a licença do manejo (3,28) e com seu entendimento sobre as técnicas de manejo florestal (3,25). Consideraram, ainda, estar bastante satisfeitos com sua capacidade na elaboração de PMFS e POA (3,61).

A condução do processo de licenciamento envolve diferentes funções, como técnicas e operacionais. No âmbito da Coomflona, Espada (2015) verificou, em 2014, 145 cooperados ativos dos 212 totais. E, entre aqueles, identificou dois técnicos florestais, dois auxiliares de escritório na base florestal, um coordenador de campo, sete coordenadores de equipes, entre outras funções, e ainda profissionais contratados para serviços específicos, tais como engenharia florestal, assessoria jurídica e contabilidade (ESPADA, 2015). Até aquele ano, 76 cooperados estavam envolvidos com atividades de campo, função que demanda diretamente entendimentos sobre as técnicas do manejo florestal. A esse respeito, em estudo recente, constatou-se que comunitários da Flona ainda consideram reduzida a quantidade de comunitários capacitados para o manejo florestal, considerando a quantidade de comunitários da unidade de conservação (PACHECO, 2017).

Segundo Espada (2015), ficou claro o reconhecimento pelos cooperados quanto às suas limitações em relação ao conhecimento técnico do MFC e de sua gestão foi fundamental para que buscassem por organizações que suprissem essas dificuldades. Para a autora a busca por parcerias e pelo fortalecimento do capital social foi o diferencial do manejo florestal realizado pela Coomflona, “sem as quais, dificilmente a iniciativa teria avançado nas questões técnicas e operacionais do manejo florestal” (ESPADA, 2015, p. 73).

Um exemplo de uma importante parceria da Coomflona para o conhecimento cada vez maior dos comunitários sobre o manejo florestal é com a Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), a qual anualmente oferece cursos de capacitações em manejo florestal para os comunitários, bem como desenvolve pesquisas científicas e técnicas voltadas para a expansão do MFC. Em contrapartida, a cooperativa possibilita que os alunos de Engenharia Florestal da UFOPA realizem visitas técnicas em situações práticas de manejo florestal realizadas pelos cooperados (ESPADA, 2015).

De fato, o nível elevado de autonomia na condução do licenciamento alcançado pela Coomflona evidencia um importante avanço nessa iniciativa, uma vez ter superado barreiras técnicas e legais, que ainda são consideradas gargalos do manejo florestal madeireiro no cenário amazônico (WALDHOFF, 2014; AZEVEDO-RAMOS; PACHECO, 2016), gerando condições propícias para o direcionamento de forças e estratégias para outros possíveis impasses do empreendimento madeireiro, tais como a comercialização.

Autonomia administrativa

É ampla a capacidade do manejo florestal comunitário no Brasil (AMARAL NETO, 2008), mas sua contribuição ao setor madeireiro está abaixo do seu potencial (INSTITUTO BVRIO, 2018). Além do licenciamento da atividade, a falta de capacidade gerencial e administrativa também tem se destacado entre os seus principais desafios, demandando treinamentos e capacitações a fim de possibilitar uma melhor geração de receitas nas operações florestais (MEDINA; POKORNY, 2014; EKE; GRETZINGER; CAMACHO; SABOGAL; ARCE, 2016; INSTITUTO BVRIO, 2018).

Na experiência da Coomflona, a administração do empreendimento florestal teve contribuições externas fundamentais desde a concepção da cooperativa. Para a tomada de algumas decisões importantes, recomendações de parceiros foram considera-

das, tais como a divisão dos recursos financeiros oriundos da comercialização da madeira (ESPADA, 2015). É importante destacar que, além do órgão gestor e demais organizações parceiras da época, as decisões de base, sobre as quais o empreendimento se desenvolveu, também contaram com a participação dos moradores da Flona, não apenas os cooperados, como também os não cooperados.

Tabela 1. Distribuição dos benefícios financeiros do manejo florestal da Coomflona

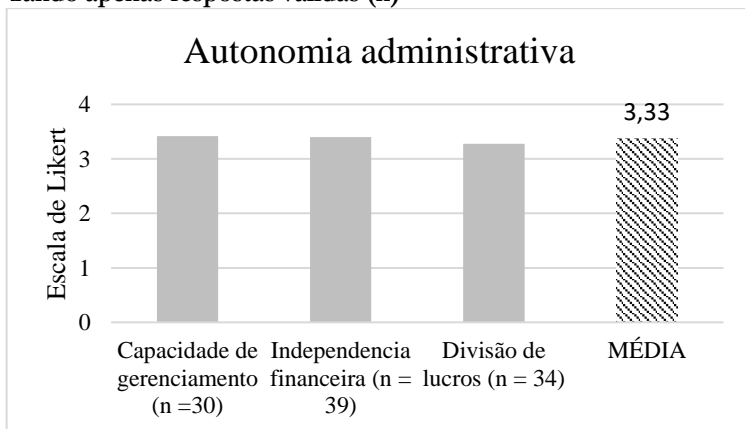
Fundos estatutários	%	Breve descrição dos fundos
Fundo de Investimento	45	Capital de giro (custeia as atividades referentes à exploração florestal).
Fundo dos Cooperados	20	Destinado aos cooperados que executam o manejo florestal, inclui plano de saúde e outros benefícios e pode ser, dependendo da situação financeira da cooperativa, reintegrado no patrimônio da mesma, após decisão em assembleia.
Fundo de Apoio Comunitário	15	Destinado a novas atividades econômicas e pode ser acessado pelas comunidades mediante projeto de interesse coletivo, após aprovação da cooperativa.
Fundo Reserva	10	Poupança da cooperativa para investimentos futuros ou utilização no caso de falência da iniciativa.
Fundo de Saúde	5	Destinado a todas as comunidades, é utilizado para melhorar as condições de acesso à saúde e bem-estar social.
RATES (Reserva de Assistência Técnica e Educacional e Social)	5	Fundo para capacitação, treinamento e formação de profissionais relacionados ao manejo florestal.

Fonte: Espada (2015)

Por se tratar de manejo florestal realizado em floresta pública, preocupou-se com benefícios que atingissem a todos os moradores da unidade de conservação. Dessa forma, diferentes fundos estatutários foram criados (Tabela1), constituindo um importante elemento que caracteriza o modelo de gestão financeira da Coomflona.

Além do fundo já fixado pela Lei nº 5.764/1971, que estabelece a Política Nacional de Cooperativismo, o fundo RATES, o modelo de gerenciamento dos recursos da Coomflona evidencia o caminho de desenvolvimento pretendido pelos comunitários, como a diversificação produtiva, que pode gerar maiores oportunidades de uso sustentável dos recursos florestais, atrelado a um maior envolvimento comunitário na cooperativa com a geração de mais postos de trabalho, e conseqüente geração de renda.

Figura 3. Grau médio de satisfação de comunitários sobre o parâmetro Autonomia Administrativa conforme escala de Likert, utilizando apenas respostas válidas (n)



Fonte: Elaboração própria (2018).

Nesse contexto, a realização das estratégias de desenvolvimento pretendidas demanda um nível considerável de capacidades gerencial e administrativa, que se refletem no maior ou menor grau de autonomia alcançado pela cooperativa. Nesse sentido, ao serem questionados sobre o nível de satisfação quanto à sua autonomia administrativa, os comunitários afirmaram estar em média satisfeitos (3,33) (Figura 3). Os entrevistados mostraram-se satisfeitos com a capacidade de gerenciamento (3,42), a independência financeira alcançada na realização do manejo florestal (3,40) e com a liberdade para administrar a divisão do lucro obtido na atividade (3,28).

O nível de satisfação quanto à liberdade comunitária na administração da divisão dos lucros da atividade evidencia que, mesmo com o envolvimento de diferentes organizações parceiras na tomada dessa decisão, os comunitários se consideraram satisfatoriamente livres em estabelecer as suas próprias prioridades como decisão, demonstrando que o gerenciamento do empreendimento desde a sua concepção foi de fato caracterizado pelo estabelecimento de parcerias (ESPADADA, 2015), mas direcionado ao alcance de um protagonismo comunitário.

Além disso, o grau satisfatório quanto à liberdade comunitária na administração da divisão dos lucros da atividade demonstra que, embora as comunidades estejam em uma área de domínio público, a interferência pelo órgão gestor, que preside a área, não afetou negativamente, nesse ponto, os comunitários nas suas decisões internas sobre a administração de seus recursos.

O nível satisfatório, quanto à capacidade gerencial do empreendimento florestal e o alcance da independência financeira, evidencia o sucesso vivenciado pela iniciativa da Coomflona, e o importante momento para o desenvolvimento de outros objetivos decorrentes dos rendimentos provenientes da atividade madeireira. Com o desenvolvimento progressivo da atividade madeireira, a Coomflona se tornou a principal fonte de renda e benefícios de cunho social para a maior parte da Flona Tapajós (INSTITUTO BVRIIO, 2018).

A conquista da autonomia financeira, atrelada à satisfação com a divisão dos recursos pelos comunitários, evidencia que a gestão empresarial da cooperativa tem sido satisfatória, trilhando um caminho de êxito no negócio madeireiro, com uma estrutura viável construída.

Diante disso, o grau de amadurecimento da Coomflona evidencia um momento propício para a expansão de suas atividades, visando desenvolver o que tem sido considerado necessidade no seu empreendimento, como a apropriação da cadeia produtiva da madeira, “por meio da expansão de sua movelaria e da implantação de uma serraria, para gerar oportunidades de renda para aproximadamente 400 famílias e 21 comunidades da Flona Tapajós”

(INSTITUTO BVRIIO, 2018, p. 35), aumentando, desse modo, o número de famílias diretamente beneficiadas pela cooperativa.

O grau de autonomia alcançado no gerenciamento administrativo representa resultados fundamentais em níveis ambiental, social e econômico. Uma vez se tratar de atividade considerada sustentável, as explorações ilegais e o desmatamento são desestimulados com o fortalecimento do acesso e do usufruto de terras públicas e de seus recursos naturais por populações tradicionais. Com a geração de trabalho e renda e inclusão social, a permanência do homem no campo é assegurada e problemas relacionados ao êxodo rural podem ser evitados.

Em resumo, a comparação entre as médias de percepção dos três parâmetros pelos entrevistados mostrou-se significativamente diferente (ANOVA, $F = 34,900$; $p < 0,0001$), com o parâmetro “Normas e regulamentos” diferenciando-se dos demais (Teste de Tukey; $p < 0,0001$) e atingindo menor grau de satisfação.

Conclusão

O estudo apontou que, em média houve satisfação sobre o grau de autonomia comunitário no manejo florestal madeireiro executado pela Coomflona. Contudo, a menor satisfação é quanto às normas e aos regulamentos, ressaltando a dificuldade no entendimento pela comunidade das normas e dos documentos exigidos no manejo pelo órgão gestor, e a falta de razoabilidade do tempo de tramitação do processo para se obter as licenças exigidas na atividade.

Na percepção dos comunitários, a Coomflona atingiu um grau satisfatório de autonomia em dois fundamentais aspectos do manejo florestal madeireiro: na autonomia para o licenciamento e na administrativa. Ambos os aspectos ainda são gargalos no manejo florestal comunitário em geral. A superação pela Coomflona, contudo, além de torná-la destaque no segmento, representa a importância de fortalecer iniciativas de manejo florestal como alternativa de desenvolvimento sustentável para a Amazônia, a fim de multiplicá-las na região com o protagonismo comunitário.

Os maiores percentuais de satisfação são manifestados nos aspectos que dependem em maior medida da própria Coomflona, diferentemente do parâmetro “Normas e regulamentos”, que depende diretamente do órgão governamental. Isto é, mesmo na perspectiva de comunitários de um empreendimento de sucesso e com elevada autonomia técnica e administrativa, os regulamentos que movem a atividade ainda não alcançaram a clareza e a presteza necessárias à execução do manejo.

Entre as dimensões de regras que interferem no grau de autonomia comunitária, a dimensão das regras territoriais foi a que apresentou mais interferências negativas na Coomflona, o que ficou demonstrado com as incertezas geradas pela dependência do prosseguimento imediato da atividade à atualização do plano de manejo, cuja obrigação é governamental. Quanto às dimensões de regras procedimentais e técnicas, a Coomflona parece ter superado os desafios do licenciamento e da execução técnica da atividade. Nesse sentido, em um território compartilhado com o governo federal, a autonomia das comunidades tradicionais se dá dentro dos limites impostos pelas regulamentações estatais. Mas quando a ação do governo (ou sua falta) associada a esses regramentos afeta a viabilidade do negócio comunitário, uma reavaliação dessas regras parece ser necessária.

Além da importância do considerável grau de autonomia administrativa da Coomflona para promover a expansão de suas atividades e gerar mais empregos para os comunitários da Flona, o protagonismo de comunidades tradicionais, com capacidade gerencial e autonomia financeira, em que manejam sustentavelmente recursos florestais, constitui uma importante conquista das políticas direcionadas a um desenvolvimento sustentável na Amazônia para populações tradicionais. No entanto, a multiplicação desta experiência a outras comunidades na Amazônia ainda precisa ser comprovada.

O grande aporte externo, tanto financeiro como técnico, direcionado à Coomflona podem torná-la um caso particular. No entanto, a experiência vivenciada pelas comunidades da Flona Ta-

pajós indica que as comunidades aprendem com facilidade as técnicas de manejo florestal madeireiro, mesmo não tendo sido concebidas a partir das realidades das comunidades da Amazônia, e são capazes de gerenciar seus negócios. As políticas voltadas para o manejo florestal comunitário possuem na experiência da Coomflona lições apreendidas que explicitam o longo prazo de amadurecimento requerido e a necessidade de adaptação de regras para possibilitar a autonomia plena no MFC e nas condições de sustentabilidade dessas comunidades.

Agradecimentos

Às comunidades tradicionais da Floresta Nacional do Tapajós, pela receptividade e tempo disponibilizado às entrevistas. E ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de produtividade concedida.

REFERÊNCIAS

- AMARAL NETO, M. A expansão do manejo florestal comunitário na Amazônia brasileira: oportunidades e limites. *In*: BENSUSAN, N.; ARMSTRONG, G. (org.) **O manejo da paisagem e a paisagem do manejo**. Brasília: IEB, 2008. p. 231-245.
- ANDRADE, D. F. C. Manejo florestal comunitário como estratégia de gestão e melhoria da qualidade de vida da população tradicional da Floresta Nacional do Tapajós. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS, 3., 2014. Viçosa-MG. **Anais** [...] Viçosa-MG: UFV, 2014. p. 1-11.
- ANTONI, G. de. O Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7) e a globalização da Amazônia. **Ambiente & Sociedade**, Campinas-SP, v. 13, n. 2, p. 299-313, jul./dez. 2010.
- AZEVEDO-RAMOS, C.; PACHECO, J. Economia florestal comunitária e familiar na Amazônia. *In*: PEZZUTI, J.; AZEVEDO-RAMOS, C. (org.). **Desafios amazônicos**. 1. ed. Belém: Naea, 2016. p. 357-398. (Série desenvolvimento e sustentabilidade).

BENATTI, J. H. A titularidade da propriedade coletiva e o manejo florestal comunitário. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 26, p. 126-151, 2002.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 5 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 02 dez. 2018.

BRASIL. Decreto nº 6.874, de 5 de junho de 2009. Institui, no âmbito dos Ministérios do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Agrário, o Programa Federal de Manejo Florestal Comunitário e Familiar – PMFC, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, 08 jun. 2009.

BRASIL. Lei nº 11.284, de 02 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, dentre outros. **Diário Oficial da União**: Brasília, 03 mar. 2006.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, 28 maio 2012.

CARVALHEIRO, K.; SABOGAL, C.; AMARAL, P. **Análise da legislação para o manejo florestal por produtores de pequena escala na Amazônia brasileira**. Belém: Projeto ForLive: Cifor: Imazon: Ufra, 2008. 98 p.

CARVALHO FILHO, J. **Manual de Direito Administrativo**. 23. ed. rev., ampl. e atual. até 31.12.2009. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

DE CAMINO, R. V. Algunas consideraciones sobre el manejo forestal comunitario y su situación en América Latina. In: **MEMORIA del Taller Regional Manejo Forestal Comunitario y Certificación en América Latina**: estado de experiencias actuales y direcciones futuras. Bolívia: GTF; GTZ; WWF, 2002. p. 53-85. Disponível em: <http://www.bivica.org/upload/manejo-forestal-taller.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2018.

DONOVAN, J.; STOIAN, D.; POOLE, N. **Global review of rural community enterprises**: the long and winding road to creating viable businesses, and potential shortcuts. Turrialba, Costa Rica: CATIE, 2008. (Technical Series, Technical Bulletin 29, Rural Enterprise Development Collection).

EKE, J.; GRETZINGER, S.; CAMACHO, O.; SABOGAL, C.; ARCE, R. **Desarrollo forestal empresarial por comunidades**: guía práctica para promotores forestales comunitarios en los trópicos americanos. [S. l.]: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), 2016. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i5984s.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2018.

ESPADA, A. L. V. **Parceria enquanto dimensão da governança ambiental para o manejo florestal comunitário na Amazônia**: o caso da Floresta Nacional do Tapajós. 2015. 151f. Dissertação (Mestrado em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) – Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

FEARNSIDE, P. M. The evolving context of Brazil's environmental policies in Amazonia. **Novos Cadernos Naea**, Belém, v. 16, n. 2, p. 9-25, 2013.

HAJAR, R.; MCGRATH, D. G.; KOZAK, R. A.; INNES, J. L. Framing community forestry challenges with a broader lens: case studies from Brazilian Amazon. **Environ. Manage.**, Bethesda, v. 92, n. 2, p. 2159-2169, 2011.

HUMPHRIES, S.; HOLMES, T.; KAINER, K.; KOURY, C.; CRUZ, E.; ROCHA, R. Are community-based Forest enterprises in the tropics financially viable? Case studies from the Brazilian Amazon. **Ecological Economics**, v. 77, p. 62-73, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Floresta Nacional do Tapajós**: Plano de Manejo. Brasília: Ibama, 2004. v. 11. 373 p.

INSTITUTO BVRIO. **Comercialização de produtos madeireiros de manejos florestais comunitários**: diagnóstico, opções e recomendações para o setor. Rio de Janeiro: BVRIO, 2018. Disponível em: <https://www.bvrio.org/2018/03/15/publication-trading-of-timber-products-from-community-forest-enterprises-2/>. Acesso em: 04 dez. 2018.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO E BIODIVERSIDADE. Instrução Normativa n. 16, de 04 de agosto de 2011.

Diário Oficial da União: Brasília, 08 ago. 2011.

LENTINI, M.; AMORIM, P.; ESPADA, A. L. V. O manejo florestal para a produção de madeira em unidades de conservação. *In: FUNDO VALE (org.). Áreas Protegidas.* Rio de Janeiro: Fundo Vale, 2012. p. 133-137.

LIMA, C. A. T. de. **Bases conceituais e técnicas sobre o manejo florestal comunitário.** Transamazônica - BR-163 - Pará - Brasil: IPAM, 2009. 44 p.

LIMA, C. A. T. de. **Manejo florestal comunitário na Amazônia Brasileira:** uma abordagem sobre manejo adaptativo e governança local dos recursos florestais em Reserva Extrativista. 2018. 204f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

MEDINA, G.; POKORNY, B. **Avaliação financeira do manejo florestal comunitário.** Goiânia: Kelps, 2014. 216p.

MEDINA, G.; POKORNY, B. Avaliação financeira do manejo florestal comunitário. **Novos Cadernos Naea**, Belém, v. 14, n. 2, p. 25-36, dez. 2011.

MENEZES, M. C.; BARBOSA, C. W. S.; MEDINA, G.; LIMA, C. A. T.; TRINDADE, N. G. P.; CAVALCANTE, T. V.; ALMEIDA, O. Uso tradicional da floresta para a extração de madeira por populações tradicionais e desafios para o manejo sustentável. *In: CASTRO, E. M. R.; FIGUEIREDO, S. L. (org.). Sociedade, campo social e espaço público.* 1. ed. Belém: Naea, 2014. p. 430-442.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Instrução Normativa n. 5, de 11 de dezembro de 2006. **Diário Oficial da União:** Brasília, 13 dez. 2006.

PACHECO, J. S. **Análise da autonomia das populações tradicionais no manejo comunitário de recursos florestais madeireiros em unidade de conservação da Amazônia.** 2017. 128f. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.

POKORNY, B.; JOHNSON, J. Community forestry in the Amazon: the unsolved challenge of forests and poor. **Nat Resour. Perspect.**,

v. 112, p. 4, 2008. Disponível em: <https://www.odi.org/publications/1144-community-forestry-amazon-unsolved-challenge-forests-and-poor>. Acesso em: 02 maio 2018.

PORRO, N.; GERMANA, C.; LÓPEZ, C.; MEDINA, G.; RAMIREZ, Y.; AMARAL, M.; AMARAL, P. Capacidades organizativas para el manejo forestal comunitario frente a las demandas y expectativas oficiales. *In*: SABOGAL, C.; DE JONG, W.; POKORNY, B.; LOUMAN, B. (org.). **Manejo forestal comunitario en America Latina: experiencias, lecciones aprendidas y retos para future**. Bogor: Cifor, 2008. p. 35-66.

RADACHOWSKY, J. Concesiones forestales en la Reserva de la Biosfera Maya, Guatemala: una década después. *In*: GUARIGUATA, M. (ed.). **Avances y perspectivas del manejo forestal para uso múltiple en el trópico húmedo**. Bogor: Cifor, 2013. p. 11-35.

SABOGAL, César (ed.). **Manejo forestal comunitario en America Latina: experiencias, lecciones aprendidas y retos para el futuro**. Bogor: Cifor, 2008.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Cadastro Nacional de Florestas Públicas**. Brasília, 2013. Disponível em: www.florestal.gov.br>. Acesso em: 05 abr. 2014.

WALDHOFF, P. **Resultados da avaliação do manejo florestal comunitário sobre os meios de vida de seus protagonistas: destaque para conservação ambiental em detrimento a produção e autonomia**. 2104. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura “Luz de Queiroz”, Piracicaba-SP, 2014.

Parte II

Perspectivas de governança dos recursos naturais na Amazônia brasileira

Capítulo 5

O Ministério Público Federal em defesa de manguezais e populações tradicionais da Amazônia

Elysângela Sousa Pinheiro, Shaji Thomas e Oriana Trindade de Almeida

Introdução

O ecossistema manguezal é definido como o “ecossistema costeiro, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime das marés (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995). Estima-se que existam no mundo 162 mil km² de manguezais e que o Brasil tenha em seu território aproximadamente 10 mil km² desse ecossistema (IPEA, 2013). A Costa de Manguezais de Macromaré da Amazônia (CMMA) representa a maior faixa de manguezais contínuos do mundo e se estende pelas costas nordeste do Pará e noroeste do Maranhão, contendo 7.591,09 km² dos manguezais do Brasil (SOUZA FILHO, 2005), majoritariamente conservados por populações tradicionais.

Os manguezais são espécies de zonas úmidas¹, cuja conservação viabiliza diversos serviços ambientais² essenciais à vida humana. Estima-se que os serviços ambientais prestados pelas zonas

¹ Zona úmida é toda extensão de pântanos, charcos e turfas, ou superfícies cobertas de água, de regime natural ou artificial, permanentes ou temporárias, contendo água parada ou corrente, doce, salobra ou salgada. Assim como as áreas marinhas com profundidade de até seis metros, em situação de maré baixa e algumas regiões ribeirinhas ou costeiras adjacentes, ilhas ou extensões de áreas de marinha são incorporadas à Lista de Zonas Úmidas de Importância Internacional da Convenção Ramsar.

² “Serviço ambiental é a capacidade da natureza de fornecer qualidade de vida e comodidades, ou seja, garantir que a vida, como conhecemos, exista para todos e com qualidade (ar puro, água limpa e acessível, solos férteis, florestas ricas em biodiversidade, alimentos

úmidas podem ser avaliados em 14 bilhões de dólares anuais (MMA, 2010)⁴. Contudo, um quinto do ecossistema manguezal do mundo foi destruído de 1980 até 2012. A destruição de manguezais é quatro vezes mais rápida que em outras florestas. São necessárias ações dos países com maiores áreas de manguezais para diminuir a retração em 0,7 por cento ao ano ou cerca de 150 mil quilômetros quadrados de cobertura (VAN LAVIEREN *et al.*, 2012).

Diante disto, é urgente que os Estados e suas instituições, comunidades, organizações não governamentais e empresas assumam a responsabilidade de atuar em conjunto para assegurar o direito socioambiental à conservação desse ecossistema, haja vista que o reconhecimento da relação entre os modos de vida das populações tradicionais e a conservação de territórios/ecossistemas ricos em biodiversidade e recursos naturais tem sido apontada pela literatura (SANTILLI, 2005; LITTLE, 2002); pela legislação nacional (BRASIL, 2000; 2007); e internacional, que ingressou no ordenamento jurídico brasileiro³.

As populações tradicionais formadas por pescadores artesanais, praieiros e ribeirinhos também são reconhecidas como responsáveis pela conservação da biodiversidade em zonas úmidas (JENTOFT, 2005). Tal reconhecimento também consta do Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) que define como prioridade a criação de reservas extrativistas e reservas de desenvolvimento sustentável nas atividades de planejamento para a criação de unidades de conservação onde existam comunidades de pescadores e de populações extrativistas tradicionais como estratégia para promover a governança diversificada, participativa, democrática e transparente do Sistema Nacional de Unidades de Conservação prioridade (BRASIL, 2006).

nutritivos e abundantes etc.), ou seja, a natureza trabalha (presta serviços) para a manutenção da vida e de seus processos e estes serviços realizados pela natureza são conhecidos como serviços ambientais” (NOVION, 2017).

³ Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e Convenção sobre Diversidade Biológica (BRASIL, 1998).

O desenho institucional de áreas protegidas como as reservas extrativistas e as reservas de desenvolvimento traz ínsito o reconhecimento da importância dessas populações para a conservação da biodiversidade (BENSUSAN, 2006). Torres (2004) realça a importância da biodiversidade existente no estuário da microrregião do salgado amazônico para o mundo por comportar uma fauna ictiológica extremamente numerosa e diversa. No caso específico dos pescadores artesanais e demais ribeirinhos da Reserva Extrativista Mãe Grande de Curuçá, estudos realizados por Batista e Simonian (2013) e Pinheiro (2014) convergem em apontar a implementação de grandes obras de infraestrutura como ameaças às populações tradicionais que sobrevivem da atividade pesqueira na Resex e em áreas adjacentes. Esses estudos também apontam que as populações tradicionais do nordeste do Pará têm na pesca muito mais que uma atividade econômica. Trata-se de identidade cultural (ver FURTADO, 2008).

No cumprimento de seus deveres institucionais, o Ministério Público Federal (MPF) tem agido para impedir que grandes empreendimentos de infraestrutura no país causem danos irreversíveis a direitos socioambientais⁴. Nesse sentido, este estudo de caso tem por objetivo analisar as medidas adotadas pelo MPF para assegurar direitos socioambientais das populações tradicionais que têm no ecossistema manguezal da Amazônia os seus meios de vida e identidade cultural ameaçados diante da possibilidade da implantação de um porto em área de reserva extrativista no estado do Pará.

⁴ Para mais informações sobre a atuação do MPF para evitar danos reais e potenciais aos direitos socioambientais de populações tradicionais, consultar as páginas eletrônicas do MPF. Disponíveis em: <https://bit.ly/2KqWSum> e <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr6>. Acesso em: 6 nov. 2018. Especificamente sobre a atuação do MPF no Pará, ver a respectiva página eletrônica. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/pa>. Acesso em: 6 nov. 2018. Para estudos sobre jurisprudência unificada da Justiça Federal, ver as páginas eletrônicas do Conselho da Justiça Federal. Disponível em: <https://www2.cjf.jus.br/jurisprudencia/unificada/>. Acesso em: 6 nov. 2018.

Ministério Público Federal (MPF) e a defesa dos direitos socioambientais

A Constituição de 1988 (CF/1988) estrutura os elementos essenciais do Estado ao congregar um complexo de normas que emergem das relações sociais. Portanto, é a Constituição que determina as condutas mais importantes e necessárias para a realização dos valores da comunidade a qual se destina (BOBBIO, 2000; 2008).

A CF/1988, também conhecida como Constituição Cidadã, ampliou os poderes-deveres do Ministério Público, fortalecendo-o como instituição estatal, descrita no artigo 127 como “essencial à função jurisdicional do Estado”, com atribuição de defender a ordem jurídica, o regime democrático e os interesses sociais e individuais indisponíveis.

A ordem jurídica brasileira determina dentre outros objetivos, a construção de uma “sociedade livre, justa e solidária”; na qual seja garantido o “desenvolvimento nacional”, mediante a erradicação da “pobreza e da marginalização” e pela redução das “desigualdades sociais e regionais”. Para alcançar tais objetivos, a CF/1988 também previu os direitos e garantias fundamentais, incumbindo ao MP o dever-poder de agir na defesa da concretização desses objetivos, direitos e garantias (BRASIL, 1988).

O MP é instituição estatal una e indivisível que tem seu quadro funcional integrado por seus membros (procuradores e promotores) e servidores públicos civis. O MP abrange o Ministério Público da União (MPU) e o Ministério Público nos Estados (MP). O Ministério Público da União (MPU) é composto por quatro ramos: o Ministério Público Federal (MPF), o Ministério Público do Trabalho (MPT), o Ministério Público Militar (MPM) e o Ministério Público do Distrito Federal e Territórios (MPDFT). Portanto, o Ministério Público Federal (MPF) é um dos quatro ramos do Ministério Público da União (MPU), conforme dispõem a Constituição Federal de 1988 e a LC nº 75/1993 (BRASIL, 1993a).

Ao dispor sobre a organização, as atribuições e o estatuto do Ministério Público da União (MPU), a Lei Complementar nº 75,

de 20 de maio de 1993 (LC nº 75/1993) (BRASIL, 1993a) repete o ponto comum que consubstancia a unidade entre o MPU e o Ministério Público dos Estados (MPE), aspecto também referido na Lei Orgânica Nacional do Ministério Público (LOMP, artigo 1º) (BRASIL, 1993a), qual seja, a função institucional de defender a ordem jurídica, o regime democrático e os interesses sociais e individuais indisponíveis.

A LC nº 75/1993 prevê em seu artigo 5º, inciso III, alíneas “a”, “d” e “e”, o dever do MPU de defender, respectivamente, o patrimônio nacional, o meio ambiente e os direitos e interesses coletivos. O meio ambiente ecologicamente equilibrado é “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”. Trata-se de direito socioambiental previsto no artigo 225 da Constituição Federal.

Os direitos socioambientais surgiram a partir do socioambientalismo, movimento que ganhou força na década de 1980, e tem o seu nascedouro na Amazônia brasileira, a partir da aliança dos movimentos sociais com os povos e as comunidades tradicionais (SANTILLI, 2005).

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado está previsto em capítulo da ordem social, dentro do Título VIII, da Constituição da República. Esse direito também constitui princípio da ordem econômica, insculpido no artigo 170, inciso VI, da nossa Lei Maior. Tais disposições interpretadas sistematicamente evidenciam o dever de agir do MP, em situações em que o equilíbrio ecológico do meio ambiente esteja ameaçado, devendo a ordem social prevalecer sobre a ordem econômica. Nesse sentido, estão as lições de Milaré, que considera ser a ordem social a meta maior de toda a ação do Poder Público e da coletividade, devendo esta se sobrepôr à ordem econômica sempre que houver conflito de interesses (MILARÉ, 2015).

Para a defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado, o MPF tem ao seu dispor, dentre outros, os instrumentos de atuação previstos no artigo 6º da LC nº 75/1993, tais como o

Inquérito Civil Público e a Ação Civil Pública, bem como o atendimento ao público, previsto implicitamente no inciso XIV do aludido artigo.

O Inquérito Civil Público (ICP) é um procedimento administrativo inquisitorial, unilateral e facultativo instaurado e presidido pelo Ministério Público (MP). A fundamentação legal do ICP está prevista nos artigos 129, inciso III e inciso VI, da Constituição Federal; artigos VII, inciso VII e 7^a, inciso I, da Lei Complementar nº 75/93; os artigos 25, inciso IV, e 26, inciso I, da Lei nº 8.625/93 (BRASIL, 1993a) e a Lei nº 7.347/85, bem como está regulamentado pela Resolução nº 23, de 17 de setembro de 2007. O ICP tem por finalidade apurar danos efetivos ou potenciais a direitos coletivos, em sentido lato, e outros suscetíveis de serem defendidos pelo MP. O ICP é utilizado como meio de preparação para o exercício de outras atribuições institucionais do MP⁵.

A Ação Civil Pública (ACP) é um instrumento de atuação processual do MP que também está prevista no artigo 129, inciso III da Constituição Federal e é regulamentada pela Lei Federal nº 7.347, de 24 de julho de 1985, também denominada Lei da Ação Civil Pública (LACP). Quando verificadas as situações de danos reais ou potenciais aos bens tutelados pela LACP, o MP é obrigado a propor a ACP. A ACP também pode ser proposta pelas seguintes entidades: Defensoria Pública, pessoas de direito público interno (União, estados, Distrito Federal e municípios), entidades da administração indireta (autarquia, empresa pública, fundação pública ou sociedade de economia mista) e associações civis – que preenchem os requisitos previsto na referida lei – para aferir a responsabilidade dos causadores a danos reais ou potenciais ao meio ambiente, ao consumidor, aos bens e direitos de valor estético, histórico, turístico e paisagístico, a qualquer outro interesse difuso ou coletivo, à ordem urbanística, à honra e à dignidade de grupos raciais, étnicos

⁵ Para saber mais sobre ICP, direitos ou interesses coletivos, em sentido lato, consultar Mazzilli (2013).

ou religiosos, ao patrimônio público e social⁶.

Quanto ao atendimento ao público, trata-se de medida inerente ao Ministério Público, órgão destinado a ser o defensor da sociedade e que precisa manter contato com o público para o cumprimento de seus misteres. O atendimento ao público viabiliza a instrução aos dois instrumentos citados. Ao ir ao encontro de populações tradicionais, o Ministério Público permite que estas acessem efetivamente a sua possibilidade de defesa.

Infere-se dessas lições que a atuação do MP deve ocorrer reconhecendo a necessidade de conservação dos bens ambientais com observância da prevalência da ordem social sobre a ordem econômica em caso de colisão entre ambas, no caso de conflitos socioambientais. Neste passo, Moreira e Caleffe (2008) ensinam que essa espécie de conflitos “envolvem disputas em torno de territórios e a natureza que lhe é intrínseca e tem como ponto comum e especial a relação que os povos e comunidades tradicionais possuem com estes bens como base para a vivência social e cultural”.

No que se refere ao meio ambiente, é especialmente necessário atentar para o fato de que a própria ordem econômica depende do meio ambiente em condições de favorecer a permanência de importantes setores econômicos que dependem do meio ambiente ecologicamente equilibrado para se ampliar (ANTUNES, 2015). Como exemplo desses setores, destacam-se a agricultura familiar, a atividade pesqueira, ostreicultura, meliponicultura, entre outros.

Metodologia

O problema abordado nesse estudo consiste em saber: quais instrumentos acessados pelo MPF podem servir de paradigma para assegurar a efetividade da proteção jurídica do ecossis-

⁶ Para saber mais sobre ICP, direitos ou interesses coletivos, em sentido lato ver Mazzilli (2015). Especificamente sobre o uso da ACP para a defesa do meio ambiente, ver Milaré (2015).

tema manguezal e das populações tradicionais na Amazônia? Assim, o tema deflui do problema (ver MOREIRA; CALEFFE, 2008).

O campo da pesquisa (BOURDIEU, 2003) é jurídico (ver também LEITE, 2001; GONÇAVES, 2009; BITTAR, 2016), situado no contexto dos problemas socioambientais. A pesquisa jurídica aqui desenvolvida é também explicativa, pois tem por objetivo identificar as relações de causas e consequências no processo de coleta, organização e análise de dados.

O recorte territorial limitou como o local da pesquisa a área da Reserva Extrativista Marinha (Resex Marinha) Mãe Grande de Curuçá onde foram feitas as entrevistas sendo visitados também os municípios de São Caetano de Odivelas e Colares. Os municípios de São Caetano de Odivelas, Colares e Curuçá integram a região costeira da Amazônia, mesorregião Nordeste do estado do Pará e microrregião do Salgado. O estudo foi feito no período de 2002 a 2017, sendo 2002 o ano de criação da Resex.

A hipótese construída é de que o MPF tem se constituído como elemento fundamental para assegurar direitos socioambientais de populações tradicionais em Resex, ao atuar afastando danos potenciais e reais à conservação do ecossistema manguezal. Os critérios utilizados para a análise têm por base o arcabouço jurídico para a defesa de direitos socioambientais, os procedimentos para dar efetividade a esse arcabouço e a avaliação das populações tradicionais quanto à atuação do MPF.

O método de abordagem sistêmico foi adotado para a pesquisa relacionada ao ordenamento jurídico. Quanto à análise das relações construídas entre o MPF e os demais atores sociais referidos neste artigo, utilizou-se o método dialético. O estudo de caso foi o método de procedimento (YIN, 2015).

O trabalho de pesquisa de campo ocorreu em 2013, no município de Curuçá (PA), onde 38 pessoas foram entrevistadas. Dessas, 36 eram moradores da Vila Mutucal, em Curuçá, e dois integrantes de organizações não governamentais com atuação no local do estudo. Durante as entrevistas, foi utilizada a técnica da amos-

tragem aleatória estratificada, que subdivide a população em grupos tendo em consideração alguma característica. A característica escolhida para definir os entrevistados foi, quanto aos comunitários, o uso compartilhado do ecossistema manguezal e a sua autoidentificação como integrantes de populações tradicionais. A autoidentificação como população tradicional/comunidade tradicional é um dos critérios para a criação de uma Resex, conforme definido pela combinação dos artigos 18, § 2º e 23 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (BRASIL, 2000) com os artigos 2º, inciso II; artigo 5º, § 1º do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta aquele sistema (BRASIL, 2002) e artigo 3º, inciso VI, do Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (BRASIL, 2007). Portanto, a eleição do critério de autoidentificação para a seleção dos entrevistados partiu do pressuposto que os usuários da Resex se autodefinem como população/comunidade tradicional. O referido pressuposto foi confirmado durante as entrevistas.

Quanto aos integrantes de organizações não governamentais, o critério foi baseado na atuação no local do estudo. Também foram formados grupos focais com lideranças das comunidades da Resex estudada e membros do respectivo Conselho Deliberativo.

Reserva Extrativista Marinha (Resex Marinha) Mãe Grande De Curuçá (MGC)

O Decreto Federal s/nº, de 13 de dezembro de 2002, instituiu a Resex Marinha MGC. Trata-se de Resex federal criada para assegurar o uso sustentável e a conservação dos recursos naturais renováveis, protegendo os meios de vida e a cultura da comunidade extrativista local.

A Resex marinha integra o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000). Dentre os objetivos do SNUC, previstos em seu artigo 4º, destacam-se: “promover o de-

envolvimento sustentável a partir dos recursos naturais”; “promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento”; “valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica”; “proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente” (BRASIL, 2000). Essa lei prevê duas categorias de unidades de conservação, como espaços territoriais especialmente protegidos em sentido estrito: unidades de conservação de proteção integral e unidades de conservação de uso sustentável (MILARÉ, 2015).

As Unidades de Conservação (UC) de Proteção Integral têm por objetivo preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. As UC de Uso Sustentável objetivam compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. As reservas extrativistas são UC de uso sustentável criadas pelo Poder Público, a partir das reivindicações das comunidades tradicionais, objetivando a conservação.

As Reservas Extrativistas (Resex) podem ser federais, estaduais ou municipais e se destinam especialmente às populações tradicionais, tendo por escopo combinar e viabilizar o desenvolvimento econômico e social das populações tradicionais inseridas na área da reserva, mediante o gerenciamento conjunto do governo, organizações não governamentais e comunidades tradicionais quanto ao uso dos bens ambientais⁷. Essa forma de gestão em parceria é denominada manejo comunitário. Em 2016, havia 89 Reservas Extrativistas Federais no Brasil, todas geridas pelo sistema de manejo comunitário. A Reserva Extrativista Marinha (REM) é uma espécie do gênero Resex.

Dias (2014) destaca que as Resex marinhas diferem das Resex do tipo florestal na Amazônia. Estas últimas envolveram vários

⁷ Extrativismo é o sistema de exploração baseado na coleta e extração, de modo sustentável, de recursos naturais renováveis. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 5 out. 2017.

movimentos sociais que lutavam para permanecer na floresta enquanto as Resex marinhas “priorizam o uso sustentável da área de maré e o ecossistema de mangue” (DIAS, 2014).

A Resex Marinha Mãe Grande de Curuçá (MGC) situa-se no município de Curuçá. O IBGE (2017) estima que a população em Curuçá seja de 36.557 pessoas, vivendo em uma área de 672,675 km². Segundo o ICMBIO, a Resex Marinha MGC tem 68 comunidades e aproximadamente 6.000 usuários. A paisagem e o relevo dessa Unidade de Conservação (UC)⁸, de acordo com Furtado (2008), é constituída por manguezais, entre outros recursos como rios, ilhas, furos, matas ciliares e dunas. Essa mesma autora revela que os aspectos do meio ambiente natural dessa Resex favorecem que as populações tradicionais desenvolvam as atividades designadas como haliêuticas: pesca, coleta de caranguejo, ostras, mexilhões e outros, de forma integrada com a agricultura e a criação de pequenos animais (FURTADO, 2008).

A área da reserva foi fixada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) em aproximadamente trinta e sete mil e sessenta e dois hectares e nove centiares (ICMBIO, 2017). Inicialmente a coordenação da gestão da UC era realizada pelo Ibama. Mas, após a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), em 2007, coube a esta autarquia federal coordenar a gestão da Resex MCG⁹, em parceria com as populações tradicionais e outras instituições estatais e não estatais.

⁸ De acordo com o Sistema Nacional de Unidade de Conservação, constante do artigo 2º, inciso I, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, Unidade de Conservação (UC) é espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

⁹ Para ver mais sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e suas finalidades, consultar a página eletrônica da autarquia. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/perguntas-frequentes/158-porque-o-instituto-chico-mendes-foi-criado>. Acesso em: 14 out. 2017.

Em atenção ao disposto no artigo 18, § 2º, do SNUC, a MGC é gerida por um Conselho Deliberativo, denominado na comunidade como Conselho Gestor. 27 instituições formam esse conselho, conforme Portaria Ibama nº 24, de 9 de março de 2006.

O Conselho Deliberativo da Resex Marinha MGC é importante espaço de discussão e integração participativa de atores sociais e instituições estatais, da sociedade civil e das comunidades tradicionais onde são tratados diversos assuntos importantes para a gestão da unidade.

O MPF não integra o Conselho Deliberativo, nem seria de sua atribuição essa forma de participação. Entretanto, no período de 2008 a 2012, a pedido dos membros do Conselho Deliberativo, o MPF enviou servidores da instituição para participar de 3 das 17 reuniões registradas nas atas. Por ocasião das reuniões, o MPF foi instado a se manifestar sobre os temas ambientais relacionados à fiscalização da aplicação de leis ambientais e agrárias na Resex Marinha MGC, em especial, a apreciar a possibilidade da instalação de um porto na área da Resex.

Possibilidade da instalação do porto do espadarte na RESEX Marinha MGC

De acordo com os autos do Processo nº 0022691-94.2011.4.01.3900 da Subseção Judiciária de Castanhal (BRASIL, 2011), em janeiro de 2006, o MPF obteve informação relativa à criação do Terminal Marítimo Offshore do Espadarte. As instalações físicas do terminal seriam construídas na Ilha Guará e se usariam como vias de acesso outras duas ilhas: Ipemonga e Mutucal. Essas áreas integram a Resex Marinha MGC. A empresa RDP Empreendimentos possuía registros de ocupação sobre imóveis da União situados nas referidas ilhas onde estava prevista a instalação daquele terminal marítimo.

Em 2008, a RDP Empreendimentos solicitou ao Ibama a elaboração do Termo de Referência para orientar o Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)

do empreendimento “Espadarte”. O termo foi elaborado em outubro daquele mesmo ano. O Ibama encaminhou o Termo de Referência para a elaboração do EIA/RIMA do terminal portuário em que consta como empreendedora a empresa RDP. Esses registros foram transferidos para a Vale S.A., em 25 de novembro de 2010, mediante instrumento particular de promessa de aquisição e alienação de direito de ocupação, uso e posse, propriedade e outras avenças, firmado entre RDP Empreendimentos e Vale S.A.

Durante a tramitação para a elaboração daquele termo, a União, por meio da Secretaria do Patrimônio da União (SPU), informou que as ilhas onde se pretendia implantar o terminal portuário estavam situadas no interior da Resex MGC.

Após participar de algumas reuniões do Conselho Deliberativo da Resex MGC e instaurar procedimento administrativo, o MPF no Pará concluiu, em 2011, pela ilegalidade da implementação de um porto no município de Curuçá (PA), em área de Resex. O principal argumento para a ilegalidade foi a verificação de que o porto era um empreendimento incompatível com as finalidades da reserva. Embora a proposta do porto seja anterior à criação da Resex, conforme se verá adiante, certo é que os objetivos de conservação do ecossistema manguezal seriam seriamente comprometidos pela implantação daquela obra. Esses objetivos também estão previstos e assegurados em outras normas jurídicas como a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional (BRASIL, 1996), também conhecida como Convenção Ramsar (2017), e a Convenção sobre Diversidade Biológica (BRASIL, 1998). Essas convenções foram integradas ao ordenamento jurídico nacional.

A ACP foi proposta pelo MPF no Judiciário contra a União, o Ibama¹⁰, o ICMBio, que gerencia as reservas extrativistas criadas pelo governo federal¹¹, a Companhia Vale do Rio Doce (VALE) e a RDP Empreendimentos Portuários.

¹⁰ Sobre as funções institucionais do Ibama, ver BRASIL, Lei Federal nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989.

¹¹ Sobre as funções institucionais do ICMBio, ver BRASIL, Lei Federal nº 11.516, de 28 de agosto de 2007.

Os pedidos formulados na peça inicial da ação foram os seguintes: a) anulação das inscrições de ocupação de área integrante da Reserva Extrativista Mãe Grande Curuçá; b) anulação do procedimento administrativo de licenciamento do empreendimento “Terminal Portuário Offshore do Espadarte”, enquanto ele incidir em área integrante de unidade de conservação federal; c) proibição de desenvolvimento de atividades dentro da mencionada reserva, sem a prévia autorização do ICMBio.

Em decisão quanto à liminar¹² requerida pelo MPF na ação civil pública veiculada pelos autos do Processo nº 0022691-94.2011.4.01.3900, o juiz da 9ª Vara da Justiça Federal negou o pedido de suspensão daqueles estudos. Na ocasião, o juiz entendeu que não se revelava “prudente barrar o licenciamento de obra de tão grande vulto, que em muito contribuirá para o desenvolvimento do Estado, cuja população há muito anseia pela construção de um porto capaz de viabilizar a exportação direta de suas commodities”. A “ordem econômica” dos interessados na exportação de minérios e grãos desconsiderou a ordem econômica dos que desenvolvem as atividades haliêuticas (pesca, coleta de caranguejo, ostras, mexilhões e outros), abastecendo o mercado interno e participando do mercado externo de pescado, atividades ameaçadas pela implementação do porto. As consequências do empreendimento para a ordem social nem foram consideradas.

A sentença em primeira instância acolheu os pedidos do MPF. Em sua fundamentação, o juiz da Subseção Judiciária de Castanhal (PA) analisou o pedido de anulação das inscrições e afirmou que os documentos então carreados aos autos faziam prova de que “o pretense empreendimento e as inscrições de ocupação encontram-se nos limites da aludida reserva extrativista”. O marco legal da reserva extrativista, previsto no SNUC (Lei Federal nº 9.985/2000) foi utilizado para dar sustentação normativa à sentença.

¹² Liminar é uma ordem judicial provisória quanto a um ou mais pedidos formulados pelo demandante ou demandantes (partes) em uma ação.

A sentença fundamenta-se nos artigos 14 e 7º do SNUC. O artigo 14 inclui a reserva extrativista no grupo das unidades de conservação de uso sustentável. O artigo 7º, em seu inciso II, § 2º, define que as Unidades de Uso Sustentável têm por objetivo básico “compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais”. O artigo 18 do SNUC também foi citado, assim como o § 1º do artigo 18, que afirma a condição de domínio público das reservas extrativistas, “com uso concedido às populações extrativistas tradicionais”. Com tais fundamentos, o juiz declarou a nulidade da venda realizada pelos órgãos ambientais do Poder Executivo Federal.

Segundo a sentença, a leitura dos dispositivos citados apresenta a “forma de uso e os destinatários que poderão ocupar os limites de uma reserva extrativista”.

E assim, o juiz concluiu sua fundamentação:

não obstante a outorga das inscrições de ocupação terem sido feitas em momento anterior à existência da reserva extrativista, com a sua criação, qualquer inscrição beneficiando quem não se enquadre no conceito de população extrativista tradicional ou com finalidade outra que não o extrativismo e, complementarmente, a agricultura e pecuária de subsistência, mostra-se incompatível com o objeto da reserva e, sendo, portanto, nula.

Portanto, ao contrário do que explanam os requeridos, há óbice legal quanto a presença e a pretensa exploração econômica de atividade diversa no interior da reserva extrativista. A interpretação feita pelos réus de que o art. 18, § 6º, proíbe apenas a exploração de recursos minerais e a caça (profissional ou amadora), contraria a própria finalidade da unidade de conservação, prevista no art. 7º da Lei nº 9.985/00. Não cabe, portanto, uma interpretação restritiva e literal, mas sim sistemática da lei em comento. Sobre outro aspecto, há de se destacar que a previsão de construção de porto no Plano Nacional de Viação (Lei nº 5.917/73) não satisfaz a exigência de lei específica para restrição ou extinção de reserva de conservação prevista no art. 22, § 7º, da lei 9.985/2000.

2.3.3. Do pedido de anulação do licenciamento:

Quanto ao pedido de anulação do procedimento administrativo de licenciamento ambiental, não merece prosperar a alegação dos Requeridos de inexistência de processo de licenciamento ambiental formalmente iniciado. De fato, os autos revelam: a) existência do Termo de Referência constando como empreendedor a RDP Empreendimentos (fls. 257/277); b) transferência dos registros de ocupação da RDP Empreendimentos para a Vale S/A; c) tratativas iniciadas entre Vale S/A e IBAMA para definição do EIA/RIMA (fls. 1951/4); d) parecer técnico favorável à realização de estudos no interior da RESEX Mãe Grande de Curuçá (fls. 2258/2262). A elaboração do termo de referência, que é um balizamento estabelecido pela Administração Pública para a equipe técnica multidisciplinar que irá trabalhar na elaboração do estudo de impacto ambiental, já norteia o início do procedimento administrativo para concessão do licenciamento ambiental. Para além disso, a Vale S/A reafirmou seu interesse em realizar estudos de viabilidade do projeto visando a implantação do empreendimento no interior da RESEX. Portanto, não há como negar a existência de um conjunto coordenado de ações visando o licenciamento ambiental do empreendimento portuário.

Neste contexto, de acordo com entendimento acima expandido da utilização e a quem é permitido ocupar os limites de uma reserva extrativista, há que se considerar que a incompatibilidade entre o empreendimento que se pretende implantar e a finalidade da unidade de conservação, autorizam desde já a suspensão de qualquer estudo prévio acerca da viabilidade técnica, socioambiental e econômica do empreendimento.

2.2.4. Da proibição de desenvolver atividades dentro da reserva extrativista:

Outro não é o entendimento acerca da pretensão autoral de não desenvolvimento de atividades, pelas empresas requeridas, dentro da reserva extrativista. O acolhimento do pedido decorre logicamente da finalidade da unidade de conservação extrativista, destinada à utilização por comunidades tradicionais e voltada ao extrativismo, nos termos do art. 18, da Lei nº 9.985/2000.

Todavia, todos os réus ingressaram com recurso de apelação, embora o ICMBio tenha requerido, em embargos declaratórios, que constasse da fundamentação da sentença a sua posição em favor da pretensão do MPF. Os autos seguiram para Tribunal Regional da 1ª Região, sob o número 0022691-94.2011.4.01.3900. Pendente de sentença, o Ministério Público Federal apresentou manifestação, recebida em 23 de maio de 2017.

De acordo com o parecer do MPF, a sentença deve ser mantida para proibir o Ibama e o ICMBio de realizar procedimento administrativo tendente à concessão de licenciamento ambiental para o empreendimento na Resex MGC, primeiro porque o Porto causaria um impacto direto sobre o ecossistema e também porque o “fluxo de embarcações em um terminal portuário desse porte afetaria, de maneira direta, a atividade de pesca no local”, atividade esta que compreende a coleta de peixes e mariscos, com suporte nos mangues. Sobre a inscrição de ocupação, também o MPF declarou que “a lei não permite a inscrição de ocupação sobre área que seja de uso comum do povo, de preservação ambiental ou que seja necessária à preservação de um ecossistema natural”.

Vannuci (2002, p. 158) afirma que portos, distritos industriais, cidades e aeroportos, quando importantes para a economia, política ou estratégia de um país, devem ser construídos “em áreas onde os manguezais não são vitais para a ecologia sadia da zona costeira”. Ao valorar as informações repassadas pelas comunidades tradicionais durante a pesquisa, é fácil concluir que na área que se pretende construir o porto do Espadarte a ecologia sadia da zona costeira em comento está fortemente ameaçada.

Em 24 de abril de 2013, foi proposto o Projeto-de-Lei nº 144/2013, de iniciativa do Senado Federal. Esse projeto incluía o Porto do Espadarte na relação dos portos marítimos do subsistema aquaviário federal. Esse projeto objetivou alterar a Lei nº 12.379, de 2011, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Viação. Justificou-se a proposta sob o argumento de que

a movimentação portuária das exportações brasileiras encontra-se concentrada em um número restrito de portos. Esse já é um grave fator de estrangulamento da economia

nacional, que encarece o custo do frete e, conseqüentemente, a competitividade dos produtos brasileiros. O equacionamento desse problema passa pelo redirecionamento de grande parte da carga atualmente destinada aos portos do Sul e do Sudeste para os portos do Norte e do Nordeste, que podem ser acessados por via hidroviária ou ferroviária. Nesse contexto, o Terminal Marítimo de Espadarte, projetado pela Companhia Docas do Pará, revela-se estratégico, pois apresenta grande potencial de movimentação de cargas, calado profundo, menor distância até portos europeus e localização próxima a Belém, que é o ponto final da Ferrovia Norte-Sul (BRASIL, 2013).

Em 18 de fevereiro de 2014, o texto do Projeto-de-Lei nº 144/2013 foi rejeitado por unanimidade pela Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania do Senado Federal. A matéria articulada naquele projeto foi julgada inconstitucional naquela comissão, que reconheceu a competência constitucional conferida ao Poder Executivo para elaborar normas infralegais definindo as obras necessárias à operacionalização do sistema viário, após os estudos e avaliações cabíveis. Todavia, a iniciativa de inserir a construção de uma grande obra em matéria legislativa é indicativa do poder de mobilização dos interessados na construção do Porto do Espadarte.

Na tarde de 9 de novembro de 2017, foi realizada “audiência pública”, em Belém, no Hotel Princesa Louçã, referente à viabilidade de um porto flutuante no município de Colares, associado a uma ferrovia. A informação da audiência constava de faixas em frente às colônias de pescadores dos municípios de Colares, São Caetano de Odivelas e Curuçá¹³. Nenhuma informação sobre essa audiência foi divulgada em jornais locais ou de grande circulação. O cuidado em restringir o acesso à informação mostra que as ações coordenadas para a implantação do porto são orquestradas por grupos que conhecem os riscos do empreendimento para os manguezais, as populações tradicionais de seu entorno e a atividade pesqueira no estado do Pará, mas alinham-se a outros interesses

¹³ Pesquisa de campo.

não coincidentes com a conservação dos manguezais. É fato que há muito a avançar nas discussões quanto a constitucionalidade, legalidade e conveniência da implementação dessa obra para a Ordem Econômica e Social do país.

Defesa de direitos socioambientais pelo MPF

Estudos realizados pelo Ministério do Meio Ambiente também destacaram a extrema importância da biodiversidade na zona costeira do norte do Brasil (MMA, 2002). Nesses estuários vivem comunidades tradicionais além das áreas da Resex MGC, a exemplo das comunidades das Resex de São Caetano de Odivelas¹⁴ e São João da Ponta¹⁵.

Furtado *et al.* (2012) se referem à existência de planos governamentais para a implementação de empreendimento portuário na REM MGC. O Porto do Espadarte é uma obra de infraestrutura planejada pelo governo federal para o escoamento de produção mineral e agrícola do Brasil para exportação. De acordo com as autoras, a implantação desse empreendimento constituirá um avanço em projeção geométrica para a economia do Estado do Pará e trará divisas para o país. No aspecto “geopolítico-econômico, seria estratégico para o Pará contar com um complexo econômico de grande porte” (FURTADO; SILVEIRA; SANTANA, 2012).

Sob outro prisma, Batista e Simonian (2013) mostram que esse empreendimento poderá impactar negativamente a atividade pesqueira desenvolvida pelas populações tradicionais nesse município e adjacências, porque os manguezais serão atingidos pela própria construção da obra e pela movimentação das embarcações de grande porte na área da Resex. A ausência de informação para as populações possivelmente atingidas pela implementação da aludida obra – com todas as localidades que possivelmente serão afetadas

¹⁴ BRASIL. Decreto Federal Presidencial s/nº, de 10 de outubro de 2014.

¹⁵ BRASIL. Decreto Federal Presidencial s/nº, de 13 de dezembro de 2002.

– também foi abordada pelas autoras (BATISTA; SIMONIAN, 2013; PINHEIRO 2014).

Em 2003, o Brasil criou o Comitê Nacional de Zonas Úmidas para cumprir os diversos compromissos assumidos pelo país nas Convenções sobre Diversidade Biológica e de Zonas Úmidas de Importância Internacional, (BRASIL, 1996). De acordo com o Decreto Federal Presidencial s/n, de 23 de outubro de 2003 (BRASIL, 2003), o aludido comitê tem por atribuições:

I - propor ao Ministério do Meio Ambiente diretrizes e ações de execução, relativas à conservação, ao manejo e ao uso racional dos recursos ambientais, referentes à gestão das áreas incluídas na Lista de Zonas Úmidas de Importância Internacional e, nas demais zonas úmidas brasileiras, quando couber;

II - contribuir para elaboração de diretrizes e na análise do planejamento estratégico que subsidiará a elaboração de um Plano Nacional de Zonas Úmidas;

III - sugerir e avaliar a inclusão de novos sítios na Lista de Zonas Úmidas de Importância Internacional;

IV - Revogado pelo Decreto de 5 de novembro de 2008.

V - subsidiar a participação brasileira nas reuniões realizadas no contexto da Convenção de Ramsar, bem como contribuir na elaboração de informes nacionais a serem encaminhados às Conferências das Partes Contratantes;

VI - subsidiar a implementação da Convenção de Ramsar e das decisões adotadas pela Conferência das Partes Contratantes;

VII - divulgar a Convenção de Ramsar e incentivar a participação da sociedade na sua implementação; e

VIII - apresentar proposta de regimento interno ao Ministro de Estado do Meio Ambiente (BRASIL, 2003, artigo 1º).

O Comitê Nacional de Zonas Úmidas é integrado por diversas instituições do Estado e da sociedade.

As informações prestadas pelo ICMBio durante pesquisa de campo e os documentos acessados via pesquisa documental, demonstram que o aludido comitê atua no sentido de cumprir os

objetivos do Projeto PNUD/BRA/07/G32 (Manguezais do Brasil), financiado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. As decisões do comitê fornecem suporte técnico, político e teórico para o cumprimento dos objetivos de conservação presentes nas citadas convenções. As decisões do comitê incluem a realização de cursos, oficinas, palestras e encontros dedicados a abordar a importância do ecossistema manguezal para as pessoas. Essas ações também foram relatadas durante as entrevistas e a formação de grupos focais.

A decisão de implantar um porto em área de Resex segue na contramão dessas políticas públicas que têm sido direcionadas para as comunidades costeiras brasileiras após o reconhecimento de sua importância para a governança de manguezais. Essas políticas também admitem a necessidade e a importância dessas populações integrarem os processos de decisão envolvendo áreas protegidas.

O rápido processo como foram repassados imóveis da União para as empresas privadas interessadas na instalação do porto revela uma adesão a um projeto de desenvolvimento que não foi suficientemente discutido com seus interessados. Vannucci alerta que os “*numerosos desastres ecológicos causados por programas de desenvolvimento rápido servem de advertência aos cientistas e deveriam servir de advertência aos políticos contra as tomadas de decisões apressadas*” (VANNUCCI, 2002, p. 158).

Exemplos de conhecidas tragédias ambientais no Brasil, como Mariana e Belo Monte, deveriam servir de paradigma para que o Estado e os empreendedores suspendessem toda e qualquer medida com possibilidade de resultar em estragos inestimáveis, inclusive econômicos.

A situação acima apresentada demonstra a importância dos marcos legais de proteção ambiental, mas revela os conflitos subjacentes para a sua efetividade, especialmente quando o cumprimento de uma norma se confronta com poderosos grupos e interesses econômicos. A falta de consulta às populações tradicionais, para a implementação de obras que as afetem, viola, por exemplo, a Convenção 169 da OIT, em seu artigo 6^o, que prevê a consulta

prévia aos povos interessados, “cada vez que sejam previstas medidas legislativas ou administrativas suscetíveis de afetá-los diretamente” (BRASIL, 2004).

Nesse contexto, o atendimento ao público, a instauração de ICP e a ACP proposta pelo MPF provocaram a suspensão dos estudos de viabilidade do aludido porto em área de Resex marinha e se constituiu em importante instrumento de concretização de seu dever institucional de proteção ambiental e dos modos de vida das populações tradicionais costeiras da Amazônia, tais como pescadores artesanais e ribeirinhos. Sob outro prisma, a atuação conjunta do MPF com as comunidades foi fundamental para instruir a aludida ação e para favorecer a percepção quanto à ameaça concreta à conservação de manguezais que a instalação do porto em área de Resex pode representar – danos potenciais, bem como para a verificação do dano real consistente na ausência de informação suficiente para as comunidades que seriam possivelmente afetadas pela construção do porto.

MPF e percepções das populações tradicionais sobre o Porto do Espadarte

No município de Curuçá, 60% dos entrevistados afirmaram saber que existe uma discussão sobre a realização de estudos objetivando a instalação do Porto de Espadarte, mas não estavam suficientemente informados.

O referido porto também foi considerado ameaça ao ecossistema manguezal pelos grupos focais. Apesar do Conselho Deliberativo da REM MGC ter aprovado o início dos estudos de viabilidade do porto, para algumas lideranças, o porto ameaça a sobrevivência da fauna e da flora nos manguezais e, portanto, dos meios de subsistência das populações tradicionais que vivem no local e adjacências onde se pretende instalar aquele empreendimento.

O porto, como tema relacionado a diversos problemas ambientais, foi discutido em 59% das reuniões do Conselho Deliberativo da Resex Mãe Grande, realizadas no período de 2008 a 2011,

lavradas em 17 atas.

Essa situação revela o interesse das lideranças da Resex em discutir a implantação desse porto, os impactos que podem advir dessa obra e, principalmente, suas possíveis compensações. Entretanto, essas discussões não foram estendidas às outras comunidades que possivelmente serão afetadas por esse empreendimento, se este vier a ser instalado. Dentre as comunidades diretamente afetadas estão incluídas todas as que estão na região do Nordeste Paraense. Isto porque, os estudos realizados pelo Ministério do Meio Ambiente acima mencionados referem-se à cadeia da pesca, que envolve toda a área do estuário no nordeste paraense.

Consta das atas que o Conselho Deliberativo da Resex MGC autorizou os primeiros estudos de viabilidade para o Porto do Espadarte. O referido conselho é integrado por 27 membros, conforme consta da Portaria nº 24, de 9 de março de 2006 (BRASIL, 2006). Dos 27 integrantes do conselho, 17 são representantes de comunidades tradicionais. Todavia, da leitura da ata da reunião que decidiu autorizar os estudos para a implementação daquela obra, verifica-se que houve manobra para a cooptação dos 21 membros presentes (com apenas sete representantes das comunidades). Ademais, constatou-se que as informações, então levadas aos representantes das comunidades, não eram suficientes para que as lideranças das populações tradicionais ficassem cientes das consequências e ilegalidades daquele empreendimento.

A decisão do Conselho Deliberativo da Resex MGC de autorizar os estudos de viabilidade para o referido empreendimento converge com as lições de Benatti (2011) que, ao se referir à composição minoritária das populações tradicionais no conselho deliberativo das Resex, destaca que estas sofrem significativas limitações quanto à sua autonomia para gerir os bens comunitários. No caso em análise, embora as populações tradicionais não sejam minoritárias naquele conselho, estas foram minoritárias na composição do conselho deliberativo que decidiu pela viabilidade dos estudos para a implementação do Porto do Espadarte. Tal fato comprometeu seriamente o poder de decisão das populações tradicionais.

Ao analisar o caso, o MPF considerou a decisão de aceitar os estudos de viabilidade do porto ilegal porque a finalidade do empreendimento contraria os objetivos da UC Mãe Grande de Curuçá.

Além disso, todos os demais dados já apresentados neste estudo apontam para o fato de que essa decisão desconsidera que os usuários dessa UC não serão os únicos afetados. Conforme já ressaltado, as comunidades adjacentes ao município de Curuçá também serão atingidas pelos efeitos dessa obra¹⁶.

As falas das comunidades costeiras da Amazônia, que serão atingidas pelo Porto do Espadarte, revelam a incompatibilidade de estudos sobre a viabilidade desse empreendimento na área da CMMA. Na falta de informação científica disponível sobre a pesca, especialmente na Amazônia, é o princípio da precaução que deve nortear as ações do Estado brasileiro. Esse empreendimento envolve grave risco de contaminação.

Porto do Espadarte é uma preocupação porque os caras mandam de lá aqueles papéis dizendo que está sendo feito estudo e, eu digo assim, vai se complicar muito a vida do pescador. Eu digo assim, de Bragança a Icoaraci. Vai ser, vai ser um desastre aqui para nós. Isso para escoar o alumínio, o ferro, as riquezas nossas daqui. Que é para tirar por aqui porque fica mais perto. Quer dizer, que é para criar emprego, que não vai. No Porto do Espadarte é onde se concentra a grande maioria do peixe. Principalmente a pescada. 60% dos pescadores de toda a cadeia produtiva da pesca é da pescada amarela. A partir do momento que o povo colocar esses navios grandes aí, aí a gente não vai ter mais condição de pescar. Porque nessa parte daí onde fica a Romana e a praia do Espadarte que é na Romana. Ali dá 20, 23, 24 braças de profundidade e ali se concentra o grande cardume de pescado, que a gente chama que é o canal da beira, o canal das boia. Esse aí é o roteiro da pesca. Aí vem o pessoal de Bragança. Toda essa turma aí que vem, pesca aqui nessa costeira (Liderança de Curuçá. Entrevistado 15).

¹⁶ Informações constantes das 17 atas do Conselho Deliberativo da Resex MGC e coletadas também pelas entrevistas e grupos focais.

A valoração dos saberes dos integrantes das comunidades tradicionais entrevistados concretiza a proposta de ecodesenvolvimento elaborada por Sachs (2009) no sentido de aproveitar os sistemas tradicionais de gestão e dos saberes, uma vez que apenas mediante esse processo participativo e relacional são identificadas as necessidades, os recursos potenciais e as diversas formas de aproveitamento da biodiversidade como meio de proporcionar melhorias ao nível de vida dos povos (SACHS, 2009).

As entrevistas durante a pesquisa de campo reforçam o quanto é necessário saber mais sobre a sobrevivência das espécies da ictiofauna, assim como a relação dessas espécies com os manguezais de toda a CMMA. As respostas dos entrevistados sobre a perspectiva de construção do Porto do Espadarte indicam que os estudos de viabilidade iniciaram sem a participação das comunidades afetadas. Algumas lideranças já identificam um problema muito mais amplo do que avaliar se é possível ou não a construção de um porto *off shore* em unidade de conservação. O problema de quem serão os afetados pelo empreendimento. Para um dos entrevistados durante a pesquisa, serão afetadas as comunidades tradicionais costeiras “de Bragança a Icoaraci” (Entrevistado 15). Esse entrevistado, que teve em sua fala o apoio de 28 entrevistados/pescadores, é pescador artesanal idoso que tem o reconhecimento de seus pares pelo saber acumulado ao longo de décadas em que exerceu a pesca artesanal.

Todos os entrevistados falaram sobre a importância da presença do MPF nas comunidades para a apresentação das demandas relacionadas ao meio ambiente, circunstância que serviu para melhor instruir tanto ICP, quanto a ACP relacionada ao estudo das violações a direitos socioambientais que o empreendimento em análise suscita.

Considerações finais

A possibilidade da construção de um porto na maior área contínua de manguezais do mundo pode resultar em consequências trágicas e prejuízos inestimáveis para o equilíbrio ecológico e

conservação de toda a biodiversidade presente nessa área. A obra também pode afetar drasticamente a atividade pesqueira no estado do Pará e impactar negativamente a segurança alimentar das populações tradicionais e não tradicionais do Brasil. Embora não tenha sido objeto deste estudo a rede de conexões e interações (relacionadas aos modos de vida das populações tradicionais - pesca, cadeia produtiva da pesca, valoração da biodiversidade presente nos manguezais e rios que possivelmente seriam afetados pela implantação do porto) estabelecidas por todos os atores sociais envolvidos com a conservação da biodiversidade e com a atividade pesqueira na CMMA, os dados apresentados neste estudo apontam que a implantação de portos em áreas de manguezais tem potencial para destruí-las.

Além disto, a falta de informação para as populações tradicionais quanto aos efeitos da construção desse empreendimento já ocasiona dano real para essas populações, consistente na violação de importantes instrumentos jurídicos, tais como a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho.

Todos os instrumentos jurídicos internacionais relacionados ao meio ambiente, em que o Brasil é parte objetivam o alcance do ideal/conceito de sustentabilidade, a exemplo da Convenção Ramsar e da Convenção sobre Diversidade Biológica, mas a própria construção desse ideal/conceito é permeada de nuances e perspectivas muitas vezes contraditórias. Os temas envolvendo meio ambiente são sempre muito complexos, por envolverem interesses profundamente contraditórios. Todavia, a legislação brasileira sobre o tema, analisada sistematicamente, é bastante incisiva no sentido de prestigiar a conservação do meio ambiente se este objetivo colidir com o crescimento econômico.

Entretanto, apesar de todo o arcabouço jurídico e a atuação o MPF com as lideranças comunitárias prestigiarem os valores da conservação dos manguezais, seus recursos naturais e modos de vida das populações tradicionais, ainda existem muitos riscos de que esse arcabouço seja ignorado e essas ações sejam neutralizadas.

Quanto aos riscos ambientais, existe grande preocupação dos moradores das áreas estudadas em relação à possibilidade de

instalação do Porto do Espadarte, em Curuçá. Tais preocupações foram manifestadas pelos entrevistados e por grupos focais em Curuçá. Vale realçar que essas preocupações não se limitam à possibilidade de construção do porto em Curuçá. A construção de porto em áreas próximas de áreas protegidas, ainda que fora dos respectivos limites territoriais dessas áreas, resultaria nos mesmos prejuízos, inclusive em inviabilizar o cumprimento das finalidades das reservas.

De todo modo, a pesquisa mostrou que a proatividade do MPF tanto mediante o uso do ICP quanto da ACP, assim como pela sua presença nas comunidades, foram instrumentos de defesa dos manguezais e outros direitos socioambientais de populações tradicionais costeiras da Amazônia. Os meios de atuação do MPF encontram amplo respaldo no ordenamento jurídico pátrio e foram fundamentais para concretizar o dever do MPF de defender a ordem jurídica e os interesses sociais e de zelar pela conservação e finalidades da Resex MGC, cumprindo as disposições normativas relacionadas aos direitos socioambientais da pessoa humana e assegurando que os direitos dessas populações tradicionais sejam respeitados. Ao utilizar esses meios, o MPF também evitou tragédias ambientais.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Dano ambiental: uma abordagem conceitual**. São Paulo: Atlas, 2015.
- BATISTA, Iane Maria da Silva; SIMONIAN, Ligia Terezinha Lopes. Implicações políticas, econômicas e socioambientais da RESEX Mãe Grande de Curuçá: perspectivas de desenvolvimento

- sustentável no estuário paraense? **Novos Cadernos Naea**, Belém, v. 16, n. 1, p. 203-220, jun. 2013, ISSN 1516-6481. Suplemento BENATTI, José Heder. **Terras e territórios na Amazônia**: demandas, desafios e perspectivas. Brasília: UNB, 2011. p. 102-103.
- BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: FGV, 2006. p. 123-127.
- BITTAR, Eduardo C. B. **Metodologia da Pesquisa Jurídica**. São Paulo: Saraiva, 2016. p. 66-70.
- BOBBIO, Norberto. **Direito e poder**. São Paulo: Unesp, 2008.
- BOBBIO, Norberto. **Teoria geral da política**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- BOURDIEU, Pierre. **El oficio de científico: ciencia de la ciencia e reflexividade**. Curso del Collège de France 2000-2001. Traducción: Joaquín Jordá. Barcelona: Anagrama, 2003.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em 5 out 2017.
- BRASIL. Decreto Federal nº 2.519, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 5 de junho de 1992. Brasília, 1998a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2519.htm. Acesso em: 6 out. 2017.
- BRASIL. Decreto Federal nº 1.905, de 16 de maio de 1996. Promulga a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat de Aves Aquáticas, conhecida como Convenção Ramsar, de 2 de fevereiro de 1971. Brasília, 1998b. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1996/D1905.htm. Acesso em: 5 out. 2017.
- BRASIL. Decreto Federal nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta os artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e dá outras providências. Brasília, 2002.

BRASIL. Decreto Federal s/nº de 23 de outubro de 2003. Cria o Comitê Nacional das Zonas Úmidas e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/DNN/2003/Dnn10001.htm>. Acesso em 5 out 2017.

BRASIL. Decreto Federal nº 5.051, de 19 de abril de 2004. Promulga a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho - OIT sobre Povos Indígenas e Tribais. Brasília, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5051.htm. Acesso em: 5 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006. Artigo 4.2, inciso II, alínea “h”. Brasília, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm. Acesso em: 2 nov. 2018.

BRASIL. Decreto Federal nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 14 out. 2017.

BRASIL. Lei Complementar nº 75, de 20 de maio de 1993. Dispõe sobre organização, as atribuições e o Estatuto do Ministério Público da União. Brasília, 1993a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp75.htm. Acesso em: 1 out. 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 8.625, de 12 de fevereiro de 1993, institui a Orgânica Nacional do Ministério Público, dispõe sobre normas gerais para a Organização do Ministério Público dos Estados e dá outras providências. Brasília, 1993b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8625.htm. Acesso em: 1 out. 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 5 out. 2017.

BRASIL. Senado Federal. Projeto-de-Lei nº 144, de 2013. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/atividade/materia/getPDF.asp?t=126726&tp=1>. Acesso em: 14 out. 2017.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Consulta Processual. Autos nº 0022691-94.2011.4.01.3900. Brasília, 2017. Disponível em: <https://processual.trf1.jus.br/consultaProcessual/processo.php?proc=226919420114013900&secao=TRF1&nome=&mostrarBaixados=> e http://www.prpa.mpf.mp.br/news/2015/arquivos/Sentenca_Porto_Espadarte_Vale_Curuca-PA.pdf/. Acesso em: 14 out. 2017.

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. Dispõe sobre a conservação da biodiversidade e dá outras providências. Tradução própria. Disponível em: www.cbd.int/information/parties.shtml. Acesso em: 5 out. 2017.

DIAS, Danielle Rodrigues. **Espaço, políticas públicas e mobilidade populacional na Reserva Extrativista Mãe Grande de Curuçá**. 2014. 94f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais) - Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

FLICK, Uwe. **Introdução à Metodologia da Pesquisa: um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Editora Penso, 2013.

FRISCHEISEN, Luíza Cristina. **Políticas públicas: a responsabilidade do administrador e o Ministério Público**. São Paulo: Max Limonad, 2000.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação de Biodiversidade de Zonas Costeira e Marinha**. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/Biodiversidade%20Aquatica/Biodiversidade%205-Zona%20Costeira%20e%20Marinha.pdf>>. Acesso em: 17 abril 2018.

FURTADO, Lourdes. Experiências de desenvolvimento sustentável em comunidades haliêuticas na Amazônia. In: TEISSERENC et al. (org.). **Coletividades locais e desenvolvimento territorial na Amazônia**. Belém: Numa/UFPA, 2008. p. 310.

FURTADO, Lourdes Gonçalves; SILVEIRA, Isolda Maciel da; SANTANA, Graça. **Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande-Curuçá, Pará, Brasil**: estudo etnoecológico e sociocultural. Belém: MPEG, 2012.

GONÇALVES, Wilson José. **Monografia jurídica**: técnicas e procedimentos de pesquisa com exercícios práticos. São Paulo: Editora Pílares, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?lang=_PT&codmun=150290&search=para|curuca>. Acesso em: 14 out. 2017.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande de Curuçá**. Brasília: ICMBio, 2017. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2279-resex-mae-grande-de-curuca>. Acesso em: 14 out. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Desafios do Desenvolvimento**. Brasília: IPEA, 2013, ano 10, 77. ed. Disponível em http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2939:catid=28&Itemid=23. Acesso em: 28 set. 2017.

JENTOFT, Svein. **Fish for life**: interactive overnance for fisheries. Amsterdam: Amsterdam Univesity Press, 2005, p. 147-151.

LEITE, Eduardo Oliveira. **A Monografia Jurídica**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. p. 21-22 e 160.

LITTLE, Paul E. **Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil**: por uma antropologia da territorialidade. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Antropologia, 2002. p. 3-4.

MAZZILLI, Hugo Nigro. **A defesa dos interesses difusos em juízo**. 26. ed. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 495-530.

MILARÉ, Edis. **O direito do ambiente**. 10. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015. p. 173.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Cuidar das Zonas Úmidas: uma resposta às mudanças climáticas**. Brasília, DF: MMA, 2010.

Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/205/_publicacao/205_publicacao29112010033202.pdf> Acesso em 3 de abril, 2018

MOREIRA, Eliane Cristina Pinto. **Justiça socioambiental e direitos humanos**: uma análise a partir dos direitos Territoriais de povos e comunidades tradicionais. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017. p. 21.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da Pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008. p. 53-177.

NOVION, Henry Phillippe Ibanes de. **O que são serviços ambientais?** 2017. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/servicos-ambientais/o-que-sao-servicos-ambientais>. Acesso em: 30 set. 2017.

PINHEIRO, Elysângela Sousa. **Sustentabilidade, manguezais e reserva extrativista**: instituições e atores sociais nos municípios de Curuçá e São Caetano de Odivelas. 2014. 157f. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

PINHEIRO, Priscila Tineli; BUSSINGUER, Elda Coelho de Azevedo. Boaventura de Sousa Santos e a Lógica do Pensamento Abissal: uma análise a partir do método dialético. **Revista de Sociologia, Antropologia e Cultura Jurídica**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 890-908, jul-dez. 2016.

RAMSAR CONVENTION. Convenção sobre a proteção de aves migratórias e zonas úmidas. Disponível em: www.ramsar.org. Acesso em: 9 out. 2017.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**: ideias sustentáveis. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. p. 45.

SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e os novos direitos**. São Paulo: Petrópolis, 2005. p. 138-147.

SCHAEFFER-NOVELLI, Yara. **Manguezal**: ecossistema entre a terra e o mar. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995.

- SOUZA FILHO, Pedro Martins. Costa de Manguezais de Macromaré da Amazônia: cenários morfológicos, mapeamento e quantificação de áreas usando dados de sensores remotos. **Revista Brasileira de Geofísica**, São Paulo, v. 23, n. 4, out./dez. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-261X2005000400006&script=sci_arttext. Acesso em: 28 set. 2017.
- VAN LAVIEREN, H.; SPALDING, M.; ALONGI, D.; KAINUMA, M.; CLÜSENER-GODT, M.; ADEEL, Z. **Securing the future of mangroves**. A policy brief. Okinawa: UNU-INWEH, UNESCO-MAB with ISME, IITO, FAO, UNEP-WCMC and TNC. 2012. p. 12
- VANNUCCI, Marta. **Os manguezais e nós**: uma síntese de percepções. 2. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002.
- TORRES, Vera Lúcia Sacaramuzzini. **Envelhecimento e pesca**: redes sociais no estuário amazônico. Belém: Cejup, 2004.
- YIN, Robert. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

Capítulo 6

Concessões florestais no mundo: Potencial de desenvolvimento ou risco à sustentabilidade?

Liliane Ferreira do Rosário, Oriana Trindade de Almeida, Sérgio Luiz de Medeiros Rivero e Alex Santiago Nina

Introdução

A floresta constitui um elemento fundamental do nosso ecossistema, com uma grande diversidade de espécies animais e vegetais. A importância das florestas vai além da alta biodiversidade, pois as mesmas oferecem serviços ambientais imprescindíveis para vida no planeta, destacando-se o sequestro de carbono, que possibilita atenuar os impactos de mudanças climáticas, e a proteção de mananciais para o abastecimento de água potável (VIANA, 2002).

A floresta amazônica é a maior floresta tropical do mundo e possui aproximadamente 7,5 milhões de km², dentre os quais 68% deste território fazem parte do Brasil (BOLETIM, 2004). O desmatamento é um dos principais impactos antrópicos que contribui para a redução da floresta amazônica. Isto ocorre principalmente como consequência de um conjunto de atividades antrópicas como: a construção de estradas e hidrelétricas, a agricultura, a pecuária, a mineração e a urbanização (CUNHA, 2008). No Brasil, as principais causas são a pecuária extensiva, a agricultura, principalmente com a expansão da soja, de forma direta, e a construção de estradas, hidrelétricas e atividade madeireira, muitas vezes ilegal, de forma indireta.

A biodiversidade é ameaçada principalmente por meio de processos dinâmicos de modificações ambientais, como, por exemplo, a fragmentação florestal e (ou) o desmatamento e a degradação de florestas que eliminam ambientes propícios para desenvolvimento natural de espécies (SÁ; FOTIUS; RICHE, 1994).

Como fator agravador desse quadro, as florestas sofrem também impactos das mudanças climáticas em escala global e regional decorrentes da emissão de gases de efeito estufa acelerado no século XX. Assim, todo este conjunto de mudanças limitam as possibilidades de respostas da natureza, acelerando a taxa de extinção das linhagens biológicas (MARENGO, 2001).

No intuito de preservar, proteger, bem como fazer uso de forma sustentável dos recursos florestais nativos, o governo, em geral por pressão de ONG, populações locais e/ou estudos técnicos, acompanha a tendência mundial de criar áreas naturais protegidas, legalmente instituídas com várias finalidades, dentre elas, as Florestas Nacionais (Flona). Com áreas com cobertura florestal onde predominam espécies nativas, as Flona são áreas que visam o uso sustentável e diversificado dos recursos florestais e à pesquisa científica. É admitida a permanência de populações tradicionais que ocupavam a área antes da sua criação (ANDREOLI et al., 2014).

Para gerir as áreas de florestas públicas, o governo editou a Lei nº 11.284, de 02 de março de 2006, que tem também como objetivo conter os avanços do desmatamento, a evasão de divisas e a grilagem de terras, principalmente na Amazônia. Antes da edição da Lei de Gestão Florestal, os empreendimentos privados em florestas nacionais não tinham regulação específica e ficavam submetidos a discricionariedade do poder público em permitir a exploração.

A referida lei elenca três formas de gestão para produção sustentável: a) criação de unidades de conservação, tais como as Flona; b) uso comunitário, por meio de reservas extrativistas, áreas quilombolas, assentamentos florestais, Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS); c) Concessões Florestais pagas, baseadas em processo de licitação pública (SILVA et al., 2009).

As concessões florestais podem ser definidas como uma outorga onerosa entre o Estado, proprietário da floresta e a concessionária, uma firma privada. Esta outorga ocorre por meio de licitação e concede o direito de explorar produtos madeireiros e

alguns subprodutos não madeireiros e serviços. A concessão de florestas públicas seria então, a regulamentação da utilização dos recursos florestais, de todas as áreas públicas definidas como florestas. A exploração da área florestal em concessão está sujeita à obrigatoriedade da exploração florestal com manejo florestal sustentável, acompanhada de outras ações como programas de conservação da fauna ou recuperação da floresta, por exemplo (KARSENTY, 2007).

No processo de concessão florestal ocorre um repasse do risco da autoridade reguladora para a concessionária, denominada por Buosquet e Fayard (2001) de “transferência de responsabilidade”. Isto ocorre porque a concessionária é quem se torna responsável por gerenciar a área florestal, recebendo em contrapartida o direito de explorar e comercializar os recursos objetos da concessão.

A gestão de florestas nativas via concessão florestal intenciona, segundo a Lei nº 11.284/2006, melhorar a capacidade dos governos federal, estaduais e municipais na gerência de seu patrimônio florestal dividindo com o setor privado a responsabilidade de combater a grilagem de terras, coibir/evitar a exploração predatória dos recursos existentes, evitando assim a conversão do uso do solo para outros fins (tais como pecuária e agricultura).

Neste sentido, o presente estudo busca conhecer como o desenvolvimento histórico recente (internacional) das concessões florestais no mundo identifica essa forma de gestão de florestas enquanto potencial de desenvolvimento sustentável para a Amazônia. O estudo apresenta uma revisão bibliográfica, inicialmente apresentando conceitos ligados à chamada Nova Economia Institucional. Em seguida, com base nos conceitos delineados, apresentamos uma reflexão sobre a relação entre concessões florestais, desenvolvimento sustentável e instituições.

Noções sobre a Nova Economia Institucional

A ênfase que vem sendo dada aos estudos das instituições já remonta a algumas décadas, não sendo, portanto, um novo tema

(HODGSON 2006). Porém, estudos mais aprofundados foram realizados por uma corrente intitulada de Economia Institucional, por vezes chamada de Velha Economia Institucional ou Economia Institucional Original que surgiu nos Estados Unidos na década de 1880 (FIANI, 2011).

Esta escola de pensamento data de 1919, associada aos nomes de Thorstein Veblen, John R. Commons e Wesley Mitchell. Esta escola ressalta a importância das instituições e da mudança institucional, em detrimento de uma abordagem a partir do ponto de vista do indivíduo, dando atenção primordial ao coletivo (HODGSON, 2006).

Neste sentido, entende-se que a Escola Institucionalista tem seu fundamento a partir da crítica ao tratamento limitado aplicado aos fenômenos econômicos da teoria ortodoxa. Segundo Silva Filho (2012), para os institucionalistas, essa deficiência tem origem, na incompreensão e subestimação da importância do papel das instituições que regem o ambiente econômico.

De maneira sintetizada, as correntes institucionalistas, propriamente ditas, formam três grandes grupos: 1) o “antigo” institucionalismo norte-americano de Veblen, Commons e Mitchell; 2) a nova economia institucional (NEI) de Coase, Williamson e North; e 3) O Neoinstitucionalismo de Galbraith, Grunichy, Hodgson, Samuels e Rutherford (CAVALCANTE, 2014).

A importância das instituições para o controle de divergências e das perspectivas em relação a coordenação foi explicitada por Schmid (2004, p. 2):

as pessoas são interdependentes. Seu bem-estar é afetado pelas ações dos outros. Elas têm interesses e experiências diferentes, e assim há a possibilidade de conflitos. A coordenação de atividades influencia o resultado econômico e o interesse de cooperar. As instituições fornecem ordem e previsibilidade às transações humanas.

Neste sentido, os fatores de produção não se combinam sozinhos, são as instituições que fornecem as regras que organizarão estes fatores, e desta forma gerará bens e serviços que propiciarão o bem-estar das sociedades (FIANI, 2011).

A partir da década de 1970, os trabalhos de Oliver Williamson e Douglass North apresentaram um conjunto de ideias alternativas à abordagem institucional original – a Nova Economia Institucional (NEI). Uma teoria centrada na noção de custos de transação (MATIAS-PEREIRA, 2014).

No amplo grupo de temas e perspectivas da qual trata, a Nova Economia Institucional incorpora as divergências sociais, os enfrentamentos distributivos e os arranjos de poder que emergem no cotidiano das relações humanas enquanto sociedade quando a economia e as instituições interagem por meio de contratos, regulação, direitos de propriedade e, em geral, leis que regulamentam essas questões (PEREIRA, 2008).

Dentre os conceitos desenvolvidos pela Nova Economia Institucional (NEI) destacam-se a garantia de direitos de propriedade; o grau de corrupção percebida, com efeitos sobre o desempenho econômico; os efeitos de impulso de crescimento advindos de cooperação e confiança entre os agentes; e, a capacidade de desenvolvimento socioeconômico fornecida pelo desenvolvimento institucional (MATIAS-PEREIRA, 2014). Desta forma, as instituições podem favorecer a cooperação, diminuindo os conflitos que ameaçam limitar, ou até mesmo inviabilizar, as transações necessárias para que os fatores de produção sejam combinados de forma eficaz.

Neste sentido, a NEI busca entender a cooperação voluntária, e reforça a importância das instituições para o funcionamento da economia, visto que as imperfeições do mercado requerem o estabelecimento de regras que organizem a ação coletiva. Essas regras são necessárias devido a mudanças e incertezas geradas pelo desenvolvimento econômico, relevante para economias em desenvolvimento pois, estas estariam mais propensas a um cenário de instabilidade econômica (FIANI, 2011).

North (1990), em sua conceituação clássica, cita que as instituições podem ser interpretadas como sendo as regras de um certo jogo numa sociedade; ainda segundo este, estas regras determinam o que os jogadores podem ou não fazer em uma sociedade.

A principal fonte das mudanças nestas regras residiria nas mudanças ocorridas nos preços relativos, que alterariam os incentivos dos agentes econômicos no processo de interação. Outra fonte de mudança institucional seriam as alterações nas preferências dos indivíduos. As instituições podem ser compreendidas como um conjunto de elementos que concorrem para manutenção da ordem social, ou seja, que regulam o comportamento de um conjunto de indivíduos dentro de uma determinada sociedade como um todo (NORTH, 1990).

Nas últimas três décadas, ocorreram avanços significativos para consolidação da tese que inclui as instituições como variável determinante na análise e funcionamento das sociedades contemporâneas. Pode-se verificar as influências de variáveis institucionais sobre o desempenho da economia, por intermédio de trabalhos e pesquisas recentes, onde os autores abordam conceitos desenvolvidos pela Nova Economia Institucional, sendo esta uma das principais correntes dessa linha de pensamento (MATIAS-PEREIRA, 2014).

A NEI é uma perspectiva econômica que busca ampliar as análises econômicas, focando em normas sociais e legais, e regras que embasam a atividade econômica. Desta forma, o institucionalismo distingue-se de outros paradigmas intelectuais, especialmente das ortodoxias do individualismo metodológico, pois aponta para a necessidade de se levar em consideração as mediações (instituições) entre as estruturas sociais e os comportamentos individuais afim de compreender a ação dos indivíduos e suas manifestações coletivas (THÉRET, 2003).

A Nova Economia Institucional é analisada por De Azevedo *et al.* (2000) sob dois níveis: o ambiente institucional e a Economia dos Custos de Transação (ECT), que foca as estruturas de governança. O primeiro nível é constituído pelas macro instituições, onde as bases para as interações acontecem, e o segundo contempla as micro instituições, que são responsáveis pela regulação de uma transação específica.

North (1994) preceitua que as instituições representam, ao longo da história, a conservação da ordem e a redução das incertezas nas sociedades. Desta forma, entende-se que as instituições são agentes de restrições econômicas e, portanto, servem como mecanismos de ação coletiva que podem organizar e aumentar o processo de desenvolvimento. Neste sentido, as instituições representam o ambiente onde ocorre as negociações e permutas em torno das políticas públicas idealizadas (SOUZA, 2013).

Porém, Williamson e Ouchi (1981) citam que não existe um arranjo institucional que solucione os problemas sociais, mas há forças que podem direcionar os indivíduos a encontrarem um arranjo mais adequado no intuito de minimizar as perdas e obter um máximo de eficiência. Portanto, torna-se necessário entender como se dão as transações e como se comportam os indivíduos que transacionam, dado que uma das principais tarefas da organização econômica é coordenar as ações dos indivíduos para buscar reduzir os custos de transação e, assim, promover o equilíbrio econômico desejado.

A noção “custo de transação” tem origem no artigo *The nature of the firm*, onde Coase (1937) conduz uma minuciosa investigação (no campo da governança) procurando elucidar a razão de existência da firma enquanto alternativa de coordenação das relações econômicas em face ao mercado. Custos de transação relaciona-se, por tanto aos riscos contratuais inerentes a determinadas transações. Neste sentido as transações vão muito além de trocas bilaterais, estas se desdobrariam em transferência de propriedade (THIELMANN, 2014).

A transação é um fenômeno econômico que vai depender de arranjos institucionais que incluem o Estado, as instituições de apoio aos direitos de propriedade e as instituições para estabelecer e fazer cumprir o direito dos contratos (EGGERTSSON, 1990; WILLIAMSON, 1985; 1996).

O ponto principal da organização da economia, tendo como arcabouço teórico os custos de transação, resulta da minimização dos custos de produção e transação. A partir desta visão a

transação passa a ser o ponto central de análise da teoria da organização econômica e os contratos são os problemas que serão analisados por esta. Esta visão remove o foco do estudo da economia como a ciência da escolha passando a uma ciência do contrato. Mais ainda, dado que todos os contratos são incompletos, em razão da racionalidade limitada, os riscos entre os agentes que transacionam aumentam, por razão do oportunismo, que é um atributo das transações contratuais.

Evolução institucional das concessões no cenário internacional e reflexões sobre o caso brasileiro

Ao instituir as concessões, o Estado brasileiro segue o que vem sendo hegemonicamente recomendado tanto no âmbito internacional, quanto no nacional, diante do problema ambiental: a fundamentação de programas a partir de um discurso de “desenvolvimento sustentável”, responsável pelo “‘direcionamento’ político e ‘científico’ das interações entre economia de mercado, processos e condições naturais” (CARNEIRO, 2005, p. 27). A Lei de Gestão de Florestas Públicas é válida para todo o território brasileiro, porém, a maior parte das florestas passíveis de concessão encontram-se na Amazônia, e estão localizadas nos estados da região Norte, mais especificamente nos estados de Rondônia e Pará.

Atualmente, estão elegíveis para concessão no Brasil, aproximadamente, 1,81 milhão de hectares de Florestas Públicas Federais, distribuídos em nove florestas nacionais e uma área destacada de gleba não destinada, com interesse do Serviço Florestal Brasileiro (SFB) para destinação direta. Essas áreas estão localizadas em quatro estados da Federação: Amazonas, Amapá, Pará e Rondônia (SFB, 2016). Até maio de 2015, o SFB apresentava quatorze contratos de concessão em execução que totalizavam, aproximadamente, 842 mil hectares. As unidades de Manejo Florestal concedidas estão localizadas nas Flona do Jamari e Jacundá, no estado de Rondônia, e nas Flona de Saracá-Taquera, Crepori e Altamira, no estado do Pará (SFB, 2015).

A Amazônia configura-se como um espaço estratégico para se repensar uma política nacional de desenvolvimento sustentável com base nos recursos florestais, cujos benefícios incluem, mas vão muito além dos serviços ambientais como sequestro de carbono, ciclos hidro químicos, e outros, que são essenciais para a governança climática regional, nacional e global.

O governo brasileiro tem priorizado a gestão de suas florestas nacionais por meio das concessões florestais pagas. A utilização desse modelo de administração por meio desse instituto é uma tendência de gestão moderna de recursos florestais em âmbito mundial. No entanto, há casos onde este instituto vem contribuindo para gestão sustentável das florestas (AMARAL; AMARAL NETO, 2005), e outros casos onde este mesmo instituto, além de não ter sido capaz de contribuir para utilização sustentável, ainda tornou-se o principal responsável pela degradação em larga escala dos estoques florestais nativos (KARSENTY, 2010; DRIGO, 2010; LESCUYER et al., 2015; SUNDSTRÖM, 2016).

As concessões de florestas públicas brasileiras são um exemplo de como os indivíduos que transacionam procuram diminuir ou evitar os custos de transação. A regulação e condução dos processos de concessão florestal pelo poder público brasileiro ocorrem mediante licitação desde que foi promulgada a Lei de Gestão em Florestas Públicas, onde o objetivo do Estado é conceder a exploração da área florestal a firmas que demonstrem capacidade de praticar e gerir de forma autônoma o manejo florestal sustentável em um prazo de até 40 anos (SFB, 2015). Entre os problemas que ocorrem numa gestão direta, como esta, os mais recorrentes são: o sistema inadequado de monitoramento e fiscalização e o baixo índice de adesão às leis de comando e controle (GODOY, 2006; SFB-IMAZON, 2010; ROSÁRIO, 2012).

Os limites, o objeto, bem como as obrigações estão elencadas na Lei de Gestão Florestal e nos contratos de concessão que serão os instrumentos jurídicos utilizados na implementação do modelo de concessões florestais pagas. Na Seção IV da Lei nº 11.284/2006, é descrito o objeto a ser concedido enquanto os limites de exploração estão expostos no Artigo 168 (BRASIL, 2006).

Com esse capítulo, entende-se que a concessão para a gestão de florestas é bastante limitante nas suas expectativas de exploração. Por exemplo, o capítulo delimita a decisão antecipada do tamanho ótimo da firma e a especificação das sanções para quem descumprir os termos de concessão, o que pode inibir o aproveitamento econômico das florestas públicas, algo que segundo Silva e Spohr (2015) sobreporia a importância ambiental à lógica da eficiência econômica.

Por fim, o Artigo 73 da referida lei, trata das áreas públicas já ocupadas e garante o direito de continuidade das atividades econômicas em áreas públicas já ocupadas e convertidas para uso alternativo do solo na data de publicação desta lei, desde que confirmada a sua vocação para o uso atual por meio do Zoneamento Ecológico Econômico aprovado de acordo com a legislação pertinente, bem como fica garantido o direito de continuidade das atividades econômicas realizadas, em conformidade com a lei, pelos atuais ocupantes de áreas de até 2.500 hectares pelo prazo de cinco anos, a partir da data de publicação da referida lei (inciso 2^o).

Esta garantia tem como objetivo evitar a ruptura de contratos anteriores à lei, fato que poderia produzir incerteza comprometendo a reputação das regras de comando e controle do poder concedente. Se essa incerteza se instalasse, teria como consequência, com base nas considerações constituídas teoricamente por Coase (1937) e Williamson (2001), um aumento nos custos de transação, gerando um processo de concessão de florestas públicas inseguro (SILVA; SPOHR, 2015).

Williamson (2001) aplica, a partir de Commons (2003), a interpretação de que a transação é a unidade básica de análise. Este entendimento, conforme já citado, retira o foco da economia como ciência da escolha e passa para a ciência do contrato, levando em consideração que todos os contratos são incompletos, em razão da racionalidade limitada propostas por Herbert Simon (1978). A racionalidade limitada proposta por Simon (1978), no entendimento de Melo e Fucidji (2016), foi concebida para se contrapor à visão neoclássica de racionalidade. Desta forma, a racionalidade limitada fundamenta-se a partir da premissa de que a dinâmica do sistema

econômico considera que tanto as ações dos agentes, quanto o ambiente em que estes se encontram, sofrem mudanças ao longo do tempo. Dessa forma, o potencial de prever os eventos futuros torna-se improvável, devido à incerteza sobre o estado futuro do ambiente.

No debate internacional baseado em estudos conduzidos na Ásia e na África, um dos problemas mais frequentes em concessões está relacionado à capacidade de o governo fiscalizar a conduta das concessionárias em relação à exploração florestal, ou seja, acompanhar se estas estão realizando a extração da madeira obedecendo ao plano de manejo aprovado pelos órgãos competentes (GRAY, 2002).

Esta falha de governança ocorre, segundo Gray (2002), porque os órgãos e as entidades responsáveis por essa tarefa não dispõem de recursos e, em geral, são mal equipados para executar a tarefa de supervisionar e monitorar a exploração dentro das concessões florestais, o que resulta na não execução da fiscalização ou por fazê-la em conjunto com os concessionários, o que traz problemas subsequentes, pois afeta a impessoalidade e a interdependência do trabalho de fiscalização.

Omon, Veling e Wallis de Vries (2015) citam que a exploração madeireira ilegal e ilícita em áreas florestais protegidas tem sido associada a, aproximadamente, metade do desmatamento ilegal em países tropicais. Um estudo de Lee *et al.* (2015), realizado com dados da Food and Agriculture Organization (FAO), apresenta como resultado que o percentual de exploração madeireira ilegal ultrapassa 80% em países como Camboja, Indonésia e Bolívia. Estes países realizam a gestão de suas florestas públicas por meio de concessões florestais. Amacher, Ollikainen e Koskela (2012) identificaram três tipos de ilegalidade que podem ocorrer em concessões florestais, originadas a partir de deficiências no ambiente institucional: exploração acima do permitido em contrato; exploração somente das espécies de maior valor, deixando as pouco valorizadas e a utilização de técnicas não permitidas, que tornam a extração da madeira menos onerosa, porém insustentável.

Apesar dos aspectos de inovação que hoje revestem o instituto das concessões, ele já foi proposto no Brasil em outros períodos durante o regime militar, entre os anos de 1969 a 1979, e durante o governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC), entre 1995 e 2003 (ALBUQUERQUE, 2009). Albuquerque (2009) nos oferece uma análise dos fatores e das correlações de forças que fizeram com que a proposta das concessões florestais não fosse incorporada ao ordenamento jurídico brasileiro nesses dois diferentes contextos históricos, identificando sujeitos sociais e as disputas que permearam as discussões sobre esse instituto.

Em relação ao período militar, os autores defendem que um dos fatores limitantes da força política necessária para a regulamentação das concessões foi o foco na promoção de incentivos à colonização da região e aos usos da terra baseados na pecuária e agricultura. Por outro lado, Deusdará (2004) argumenta que os fatores que limitaram a política de implementação do sistemas de concessões florestais durante o período militar foram econômicos e ambientais (pois havia previsão de exploração exaustiva devido às áreas destinadas a exploração serem pequenas e o tempo de concessões de curta duração), aumentados pela fraca estrutura organizacional das instituições (falta de infraestrutura e corpo técnico capacitado, gerando insegurança institucional), pela distribuição arbitrária, o que não garantia transparência ao processo. Ainda, de acordo com Deusdará (2004) não havia apoio político e nem governamental à ideia de concessões durante o período militar.

Compreende-se, portanto, que o modelo de gestão em florestas públicas baseado em concessões segue um processo histórico onde existem forças sociais que interagem no seu desenvolvimento. Esse processo é reconhecidamente caracterizado por uma ruptura com padrões existentes (HIRSCHMAN, 1958; SCHUMPETER; ALLEN, 1982; FURTADO, 1969). O processo de ruptura e mudança institucional envolve dois fatores: imposição (legítima ou não) ou persuasão de grupos de indivíduos envolvidos. Nesta ótica, pode-se afirmar que o desenvolvimento econômico irá envolver, necessariamente, mudanças institucionais, ou seja, mudanças nas “regras do jogo”, regras estas que determinam, segundo

os autores, o que os jogadores podem e não podem fazer (PES-SALI; DALTO, 2010).

Neste sentido, “a capacidade de criar instituições que funcionem conforme planejado é muito mais limitada do que a capacidade de criar novas tecnologias físicas” (PIAIA, 2013, p. 269). Desta forma, a capacidade de alcançar o desenvolvimento econômico depende não só de tecnologias, mas também da capacidade de se desenvolverem instituições que corroborem (crie um ambiente de cooperação, para minimizar ou evitar conflitos) e que sejam capazes de evoluir em uma base sólida de educação e equilíbrio de poder, para que possam ter um aproveitamento ótimo de todas as potencialidades que a nova tecnologia possa gerar.

Em relação ao período FHC, nota-se a iniciativa do governo de regulamentar as concessões com a proposição do Projeto de Lei (PL) nº 7.492/02. Esse projeto de lei buscava atender à demanda do setor madeireiro, interessado em reduzir custos com a aquisição de terras via “aluguel” de florestas públicas, utilizando o discurso de que esse instrumento poderia aumentar a regulação estatal sobre a exploração privada de recursos florestais, ou mesmo criar barreiras contra o desmatamento desordenado (ALBUQUERQUE, 2009).

O PL nº 7.492/02, proposto por FHC, fora retirado da pauta de votação na Câmara dos Deputados, em meados de 2003 com a mudança de governo no país trazida pela eleição de Luiz Inácio Lula da Silva, a pedido da então ministra de Meio Ambiente, Marina Silva (GOIS, 2011). A defesa e a preocupação com a regulamentação das concessões, no entanto, manteve-se, e passou a ser pensada no âmbito de uma “política florestal” mais ampla, que incluiria instrumentos para a gestão das florestas públicas brasileiras.

A terceira tentativa de implantação de uma lei que disciplinasse a utilização dos recursos florestais públicos ocorreu entre 2003 e 2005. Essa política seria formulada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), em especial pela sua Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF), o que culminou em um novo PL, de nº 4.776, encaminhado ao congresso em 2005, e que propunha a

aprovação de uma “Lei de Gestão das Florestas Públicas”, prevendo, entre outras medidas, a regulamentação das concessões (AZEVEDO; TOCANTINS, 2006).

O Projeto de Lei nº 4.776/2005, foi, finalmente, aprovado pelo Congresso Nacional com algumas mudanças, passando a ser a Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei Federal nº 11.284, de 02 de março de 2006), que trata da gestão de florestas públicas brasileiras para a produção sustentável. É importante observar que quando o “jogo” de poder político muda, o ordenamento institucional sofre alterações através desse novo viés. Então, os objetivos das concessões de área de florestas federais para manejo florestal, segundo sua lei de criação, é propiciar benefícios ambientais e sociais diretos e indiretos para as pessoas que vivem no entorno das florestas e para a sociedade como um todo.

Para garantir que a execução dos contratos ocorra segundo a lei, os contratos de concessão trazem critérios e indicadores segundo os quais os mesmos deverão operar, atentando para os prazos de verificação sob pena dos mesmos sofrerem sanções administrativas e, a depender da gravidade dos fatos, a perda da concessão, sem prejuízo da ação penal conforme for o caso (SFB, 2015).

O Serviço Florestal Brasileiro (SFB), segundo a Lei de Gestão de Florestas, é o órgão responsável pela gestão das concessões florestais estabelecidas nas áreas de florestas públicas federais. O artigo 27 da lei estabelece que, para cada unidade de manejo licitada, será assinado um contrato de concessão florestal. O monitoramento dos contratos de concessão é dividido em: Controle da produção; Monitoramento de cláusulas contratuais; Plano de Proteção Florestal; Monitoramento dos indicadores técnicos de desempenho.

Dentre os itens citados acima os indicadores de desempenho são os únicos utilizados antes mesmo de se estabelecer o vencedor da licitação, pois estes são usados no processo de licitação. A Lei nº 11.284/2006 estabelece o uso de indicadores de desempenho nos editais de licitação para áreas de concessão florestal. Os indicadores técnicos de desempenho são parâmetros utilizados para seleção e classificação das melhores propostas concorrentes,

assim como para o monitoramento da execução de contratos de concessão florestal.

Por mais que as regras de exploração via concessão sejam disponibilizadas de forma simétrica, o que em tese permitiria que os investimentos dos concessionários sejam direcionados para as atividades previstas, os contratos por mais detalhados que sejam em relação a todos os aspectos possíveis, é impossível eliminar por completo a incerteza inerente às operações destinadas “a produzir efeitos em momentos separados no tempo” (BUENO, 2004, p. 380) tendo em vista o horizonte de tempo dos contratos de concessão no Brasil serem de 40 anos.

A lei concede ao Estado o poder de estabelecer os limites em relação aos recursos naturais que podem ser explorados nas unidades de conservação sob regime de concessão e impõe reservas ao uso de métodos de produção e à obtenção de produtos e serviços a serem explorados, ou seja, o beneficiário da concessão tem seus direitos estabelecidos em contrato, bem como suas obrigações, sob o risco de receber uma punição, caso os termos da concessão não sejam cumpridos (SILVA; SPOHR, 2015).

Bueno (2004) cita que nem mesmo contratos extremamente detalhados atendem os requisitos mínimos de segurança para as firmas no que concerne ao fornecimento de matérias-primas indispensáveis para suas atividades.

Os teóricos neoinstitucionalistas, segundo Bueno (2004), expõem dois pressupostos básicos sobre o comportamento humano, quando estes transacionam: 1) os termos da transação são definidos em condições de informação incompleta, ou seja, os agentes estão sujeitos à racionalidade limitada e 2) os agentes tendem a tirar proveito das oportunidades em benefício próprio, no sentido que se for de seu interesse os mesmos abstém-se das obrigações acordadas, se não houver controles efetivos.

A aplicação da teoria dos custos de transação se baseia na busca de se alcançar maximização dos resultados, a partir do comportamento dos indivíduos dentro de uma organização e da forma como estes são estruturados (AZEVEDO *et al.*, 2000). Nesta ótica,

faz-se necessário o entendimento do funcionamento das organizações e, para isso, a unidade básica de análise é a transação, por meio da qual as pessoas interagem com objetivo de buscar bens e serviços (MILGROM; ROBERTS, 1992).

Na seleção das empresas ganhadoras são levados em conta critérios de menor impacto ambiental, maior benefício social, maior eficiência e maior agregação de valor na região. Os indicadores são específicos de cada concessão, portanto, podem variar dentre os contratos firmados com cada uma das empresas vencedoras do processo de licitação das concessões objeto deste.

O Serviço Florestal Brasileiro, como gestor das concessões federais, é o responsável pelo monitoramento das atividades propostas e obrigações contratuais assumidas pelo concessionário, de forma a garantir o fiel cumprimento de todas as cláusulas contratuais. Portanto, a gestão das florestas públicas brasileiras via concessões deverá permitir a exploração sustentável das florestas públicas bem como seu uso sustentável, evitando assim a grilagem de terras e conseqüentemente sua exploração predatória por meio do uso alternativo do solo.

O Serviço Florestal Brasileiro usa para o monitoramento das concessões florestais federais, uma diversidade de ferramentas, dentre as quais:

- Sistemas de controle da produção, de rastreamento de madeira e de sensoriamento remoto, por meio de imagens de satélite e sobrevoos;
- Validação detalhada, em campo, da implementação e condução de todas as atividades das concessões florestais;
- Avaliação, por meio de parcelas experimentais, da dinâmica de desenvolvimento da floresta e de possíveis impactos à biodiversidade; e
- Avaliação dos impactos externos das concessões florestais em relação aos aspectos ambientais, sociais e econômicos das áreas de influência das áreas licitadas.

A primeira concessão florestal no Brasil sob a regência da Lei nº11.284/2006 ocorreu na Floresta Nacional do Jamari (RO).

O edital de concessão ficou aberto por 45 dias e recebeu 19 propostas de 14 empresas dos estados de Rondônia, São Paulo, Bahia e Pará que concorreram a este certame.

Especificamente, neste processo três empresas venceram a licitação a saber: a empresa Madeflona Industrial Madeireira (Unidade de Manejo Florestal I (UMF I), com 17 mil hectares); a empresa Sakura Indústria e Comércio de Madeiras (UMFII, com 32,9 mil hectares); a empresa Amata (UMF III, com 46 mil hectares).

A empresa Madeflona Industrial Madeireira Ltda., venceu a concorrência para a UMF I, com uma área de 17.178,71 hectares. O contrato de concessão florestal foi assinado em 16 de outubro de 2008. A empresa Sakura Indústria e Comércio de Madeiras Ltda, venceu a concorrência para a UMF II, com 32.998,12 hectares. A empresa recebeu a outorga para exploração de madeira, material lenhoso residual de exploração e produto não-madeireiro.

A empresa Amata S.A. foi a vencedora para a UMF III, com 46.184,253 hectares. O contrato de concessão florestal foi assinado em 30 de setembro de 2008. A Amata fará a exploração de madeira, material lenhoso residual de exploração, produto não-madeireiro e serviços.

Em 5 de março de 2012, o SFB suspendeu por prazo indeterminado as atividades da empresa Sakura, em função de descumprimento de uma das cláusulas – o não pagamento do Valor Mínimo Anual referente à exploração nas concessões florestais. Após a suspensão das atividades da empresa, a estrutura operacional implantada por esta foi amplamente utilizada de forma ilegal por madeireiros que invadiram a área, acarretando danos ambientais para a Unidade de Conservação.

Atualmente encontram-se assinados dezessete contratos de concessão florestal federal no âmbito do Serviço Florestal Brasileiro (SFB): dois na Flona do Jamari (RO), quatro na Flona Saracá-Taquera (PA), dois na Flona de Jacundá (RO), dois na Flona do Crepori (PA), quatro na Flona de Altamira (PA) e três na Flona de Caxiuanã (PA).

Outras concessões florestais apresentam problemas similares ao que ocorreu com a empresa Sakura, dois contratos de concessão na Flona Crepori estão suspensos por determinação judicial e um, na Flona de Saracá-Taquera, por decisão administrativa (SFB, 2017). No total, estão sob concessão florestal federal 1,018 milhões de hectares, de um total de aproximadamente 311 milhões de hectares de florestas públicas cadastradas e de 1,63 milhões de hectares de florestas públicas passíveis de concessão (SFB, 2017).

Os valores arrecadados aos cofres públicos via concessões foram da ordem de quase R\$ 6 milhões, até dezembro de 2017, mas ainda existem parcelas para pagamento em aberto por parte dos concessionários, na ordem de R\$ 10 milhões (SFB, 2017). Estes valores são referentes a contratos de concessão na Floresta Nacional do Sacará-Taquera (PA) onde foram abertos processos administrativos para apuração de responsabilidades e eventual sanção aos concessionários que não cumpriram as cláusulas contratuais ora acordadas.

Os agentes são dotados de uma racionalidade limitada e evoluem em um ambiente arriscado, complexo e incerto, que segundo Williamson (1990, p. 12): “given opportunism, contract-as-promise unsupported by credible commitments is hopelessly naive” (Por causa do oportunismo, os contratos que não são apoiados por compromissos factíveis são ingênuos), pois não há como garantir seu cumprimento ao longo do tempo, porque dado que a racionalidade limitada está intrinsecamente relacionada à percepção de incerteza e, em condições de elevada incerteza, neste sentido Silva e Brito (2013) citam que a elaboração dos contratos torna-se mais complexa pela dificuldade em se prever com exatidão as contingências futuras. Assim, os possíveis prejuízos contratuais decorrentes dessas contingências inibem os investimentos em ativos específicos.

Dessa forma, o limite da racionalidade não pode ser eliminado, pois conforme argumenta Bueno (2004), os agentes, mesmo tendo alcançado alto grau de especialização, não podem prever os resultados com exatidão de suas decisões, porque os resultados das transações segundo este autor dependem das interações com os

demais atores. Um exemplo de evento inesperado no caso em estudo seria ruptura contratual por parte da concessionária com consequente abandono da estrutura de exploração implantada.

Williamson (1998) cita que como as transações dependem da racionalidade dos agentes e estas terminam por gerar muitas incertezas. A razão desta ocorrência é o oportunismo que é, segundo o autor, um atributo das transações contratuais. Os contratos, assim, são considerados incompletos, dado que não há como mensurar todos os possíveis custos da transação considerando todas as possíveis contingências futuras. Neste cenário as instituições econômicas do capitalismo têm como principal papel a desempenhar (embora este não seja exclusivo) a redução custos de transação (POHLMANN *et al.*, 2004), e o farão, segundo o levantamento teórico e empírico aqui elencado, ainda que em despeito da preservação ambiental.

North (1990, p. 97) preceitua, finalmente, que “as instituições fornecem a estrutura de incentivos em uma economia; à medida que esta estrutura evolui, ela determina a direção da mudança econômica rumo ao crescimento, ou à estagnação, ou ao declínio”. No entanto, estas podem ser consideradas como estruturas frágeis no processo de adaptação às mudanças oriundas de processos típicos de inovações, que podem retratar um período histórico (como é o caso do instituto das concessões florestais), o que pode levar à diminuição significativa das potencialidades dessas inovações (KUZNETS, 1985), ou mesmo estruturas que favorecem não a preservação como no caso em estudo (ex.: exploração dos recursos florestais além do limite autorizado; processo de exploração sem técnicas de impacto reduzido) mas que correm inclusive o risco de evoluírem na direção do favorecimento de práticas ilícitas e ambientalmente predatórias.

Conclusão

A capacidade de alcançar o desenvolvimento econômico e ambiental por meio da utilização sustentável dos recursos florestais nativos depende não só do desenvolvimento de tecnologias, mas

também da capacidade de se desenvolverem instituições que corroborem (criem um ambiente de cooperação, para minimizar ou evitar conflitos) e que sejam capazes de evoluir em uma base sólida de educação e equilíbrio de poder, para que possam ter um aproveitamento ótimo de todas as potencialidades que o modelo de gestão via concessão possa gerar.

Portanto, para que haja desenvolvimento é fundamental prover a cooperação e o equilíbrio democrático de poder e, para isso, é necessário que haja coordenação entre os atores em um ambiente institucional de cooperação, e não de conflitos. São estas interações que traçarão o caminho para o desenvolvimento.

Dada a importância que assume o processo de mudança institucional, cabe tentar estabelecer em que medida o desenvolvimento econômico e ambiental é resultado dessas mudanças, ou das inovações tecnológicas, ou da acumulação de capital ou mesmo de outras fontes de crescimento, ou seja, qual o grau de influência desse processo e de outras variáveis de interação com o sistema econômico.

Atualmente não seria prudente afirmar que a concessão seja um modelo potencial para desenvolvimento econômico e ambiental sustentável das florestas, tendo em vista que na maioria dos países onde este instituto foi implementado o ambiente institucional não estava e/ou não está preparado. Em geral, são ambientes em países em desenvolvimento ou de economia tardia, ou seja, países cujas instituições ainda não estão maduras suficientemente, ocasionando falhas na capacidade de controle desse instituto como se pode constatar ao longo do texto.

No caso brasileiro, as ocorrências de inadimplência já culminaram com a perda da concessão ocasionando prejuízo ao erário e ao meio ambiente, como é o caso da Floresta Nacional do Jamari (RO) onde a concessionária deixou uma estrutura logística (estradas de acesso, pátio de estocagem etc.) que foi amplamente utilizada por madeireiros ilegais. Em nível internacional há ainda as experiências dos países que adotaram a gestão de florestas tropicais via concessões com técnicas de exploração de impacto reduzido,

como Nigéria, Libéria, Costa do Marfim, Camarões, Gabão, República Centro-Africana, República do Congo, Gana, Malásia, Indonésia, Filipinas, Camboja, Tailândia, Vietnã, Índia, Sri Lanka, Papua Nova, Guiné, Fiji, Nicarágua, Trinidad e Tobago e Honduras, que não tiveram sucesso na concessão de suas florestas, pois ocorreram processos de exploração não autorizados, sem adoção de técnicas de manejo florestal, embora tivessem adotado esse dispositivo como forma de resolver os problemas de desmatamento ilegal (HIGUCHI *et al.*, 2006).

O modelo de gestão via concessão é um avanço no caso brasileiro, tendo em vista que até o ano de 2006 o país não possuía dispositivo legal de gestão de suas florestas públicas, ficando à mercê da discricionariedade do poder público concedente, que dado o histórico de ilegalidades no setor madeireiro tornava a gestão destas áreas um risco muito alto. Neste sentido, a regulamentação, em princípio, garante a divisão de responsabilidades, poder e recursos bem como fornece os meios para resolver disputas (OLOWU, 2001).

No entanto, a capacidade institucional de gerir e fiscalizar esses contratos está sendo posta à prova e os resultados por ora ficam muito aquém dos objetivos propostos. Nesse sentido, ainda pairam questionamentos fundamentais sobre os processos de concessão no caso brasileiro, onde os indícios de respostas se as concessões florestais são sustentáveis só serão possíveis de se responder analisando e monitorando os processos dinâmicos e interdependentes da mudança institucional, ligados a saber que riscos oriundos dos processos de concessão devem ser aceitos e em que medida os mesmos podem ser mitigados.

Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) por meio do auxílio Capes Pró-Amazônia número 3322/2013. Agradecemos também

à Capes pela bolsa para o doutorado no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Tropicó Uímido (PPGDSTU) - NAEA/UFPA e a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) - Campus Tomé-Açu (PA), pelo apoio institucional.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Gabriela P. **Análise de conflitos do sistema de concessões florestais no Brasil**. 2009. 254f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. Brasília, 2009.
- AMACHER, G. S.; OLLIKAINEN, M.; KOSKELA, E. Corruption and forest concessions. **Journal of Environmental Economics and Management**, Elsevier, v. 63, n. 1, p. 92-104, 2012.
- AMARAL, P.; AMARAL NETO, M. **Manejo florestal comunitário na Amazônia brasileira**: Situação atual, desafios e perspectivas. Brasília: Instituto Internacional de Educação do Brasil (IIEB), 2005.
- ANDREOLI, Cleverson V. *et al.* Biodiversidade: a importância da preservação ambiental para manutenção da riqueza e equilíbrio dos ecossistemas. Curitiba: SENAR-PR, Coleção Agrinho, 2014.
- AZEVEDO, T. R.; TOCANTINS, M. A. C. Instrumentos econômicos da nova proposta para a gestão de florestas públicas no Brasil. In: **Megadiversidade**, v. 2, n. 1-2. 2006.
- BOLETIM OTCA. Brasília: OTCA, n. 1, jun./ago. 2004.
- BOUSQUET, F.; FAYARD, A. **Road infrastructure concession practice in Europe**. [S.l.]: World Bank Publications, 2001.
- BRASIL. Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nº 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de

1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 3 mar. 2006. Seção 1, p. 1-9.

BUENO, N. P. Lógica da ação coletiva, instituições e crescimento econômico: uma resenha temática sobre a nova economia institucional. **Revista Economia**, Brasília, v. 5, n. 2, p. 361-420, 2004.

CARNEIRO, Marcelo D. S. O dinheiro é verde? O dinheiro é verde? O dinheiro é verde? O dinheiro é verde? A construção social do mercado de madeiras certificadas na Amazônia brasileira. *In*: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 29., Caxambu-MG, 2005. **Anais [...]**. Caxambu-MG, 2005.

CAVALCANTE, C. M. Institutional economics and the three dimensions of institutions. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 373-392, 2014.

COASE, R. H. The nature of the firm. **Economica**, Wiley Online Library, v. 4, n. 16, p. 386-405, 1937.

COMMONS, J. R. Institutional economics. **Revista de Economia Institucional**, Bogotá, Colômbia, v. 5, n. 8, p. 191-201, 2003.

CUNHA, H. B. O mundo das águas. **Scientific American Brasil**. Amazônia: tesouros. São Paulo: Duetto Editorial, p. 6-13, 2008.

DE AZEVEDO, Paulo Furquim *et al.* **Nova economia institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura**. São Paulo: Instituto de Economia Agrícola, 2000.

DEUSDARÁ, R. Ajuda memória. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO DE FLORESTAS PÚBLICAS: EXPERIÊNCIAS E LIÇÕES PARA O BRASIL. Belém, fev. 2004.

DRIGO, I. **As barreiras para a implantação de concessões florestais na América do Sul: os casos de Bolívia e Brasil**. 2010. 287f. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

EGGERTSSON, P. **Economic behavior and institutions: Principles of Neoinstitutional Economics**. [S.l.]: Cambridge University Press, 1990.

FIANI, R. **Cooperação e conflito: instituições e desenvolvimento econômico**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2011.

- FURTADO, C. **Teoria política do desenvolvimento**. São Paulo: Editora Biblioteca Universitária, Companhia Ed. Nacional, 1969.
- GODOY, A. M. G. A gestão sustentável e a concessão das florestas públicas. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 631-654, 2006.
- GOIS, S. S. L. L. L. de. **Gestão de florestas públicas na Amazônia Legal: consensos de uma disputa**. 2011. xx, 248 f., il. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) -Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- GRAY, J. A. **Forest concession policies and revenue systems: country experience and policy changes for sustainable tropical forestry**. [S.l.]: World Bank Publications, 2002.
- HIRSCHMAN, A. O. A. O. **The strategy of economic development**. [S.l.], 1958.
- HIGUCHI, N. *et al.* **Manejo florestal sustentável na amazônia brasileira**. Manaus, Apostila, p. 140–155, 2006.
- HODGSON, G. M. Institutions, recessions and recovery in transitional economies. **Revista de Economia Institucional**, Bogotá, Colômbia, v. 8, n. 15, 2006.
- KARSENTY, A. Forest taxation regime for tropical forests: lessons from central Africa. **International Forestry Review**, BioOne, v. 12, n. 2, p. 121-129, 2010.
- KARSENTY, A. **Overview of industrial forest concessions and concession-based industry in central and west Africa and considerations of alternatives**. CIRAD, 2007.
- KUZNETS, S. S. Crescimento econômico moderno: descobertas e reflexões. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 225-239, 1985.
- LEE, KJ et al. **Seventy years of the Korean forest greening**. Seoul: The Academy of Korean Studies; 438p.2015.
- LESCUYER, G. et al. Promoting multiple-use forest management: Which trade-offs in the timber concessions of central Africa? **Forest Ecology and Management**, Elsevier, v. 349, p. 20-28, 2015.
- MARENGO, J. A. Impactos das condições climáticas e da variabilidade e mudanças do clima sobre a produção e os preços agrícolas: ondas de frio e seu impacto sobre a cafeicultura nas regiões

sul e sudeste do Brasil. *In*: LIMA, M. A.; CABRAL, O. M. R.; MIGUEZ, J. D. G. (org.). **Mudanças climáticas globais e a agropecuária brasileira**. Jaguariúna-SP: Embrapa Meio Ambiente, 2001. cap.4, p. 97-123.

MATIAS-PEREIRA, J. **Curso de Administração Pública: foco nas instituições e ações governamentais**. [S.l.]: Atlas, 2014.

MELO, T.; FUCIDJI, J. R. Bounded rationality and decision-making in complex systems. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 622-645, 2016.

MILGROM, P. R.; ROBERTS, J. D. **Economics, organization and management**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1992.

NORTH, D. C. **Institutions, institutional change and economic performance**. [S.l.]: Cambridge University Press, 1990.

NORTH, D. C. Economic performance through time. **The American economic review**, JSTOR, v. 84, n. 3, p. 359–368, 1994.

OLOWU, O. Decentralization policies and practices under structural adjustment and democratization in Africa. *In*: GREGERSEN, Hans; CONTRERAS-HERMOSILLA, Arnoldo; WHITE, Andy; PHILLIPS, Lauren. **Forest governance in federal systems: an overview of experiences and implications for decentralization**, Interlaken preparer., março de 2001. Disponível em: <http://www.cifor.org>. Acesso em: 09 set. 2018.

OMON J. A.; VELING, K.; WALLIS DE VRIES, M. F. De Keizersmantel als indicator voor het herstel van lichte en viooltjesrijke hellingbossen. **De Levende Natuur**, Vlaanderen, Bélgica, v. 116, n. 5, p. 204-207, set. 2015.

PEREIRA, José Matias. Reforma do Estado e controle da corrupção no Brasil. **Revista de Administração Mackenzie (Mackenzie Management Review)**, São Paulo, v. 4, n. 1, 2008.

PESSALI, Huáscar; DALTO, Fabiano. A mesoeconomia do desenvolvimento econômico: o papel das instituições. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 11-37, 2010.

PIAIA, T. C. Instituições, organizações e mudança institucional: análises e perspectivas. **Revista Justiça do Direito**, Passo Fundo-RS, v. 27, n. 2, p. 257-274, 2013.

POHLMANN, M. C. et al. Impacto da especificidade de ativos nos custos de transação, na estrutura de capital e no valor da empresa. **Revista Contabilidade & Finanças**, SciELO Brasil, v. 15, n. SPE, p. 24–40, 2004.

ROSÁRIO, L. F. **Políticas públicas para uma indústria madeireira (mais) sustentável no estado do Pará**. 2012. 211f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

SÁ, I. B.; FOTIUS, G. A.; RICÉ, G. R. Degradação ambiental e reabilitação natural no Trópico semiárido brasileiro. *In*: CONFÉRENCIA NACIONAL E SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO DA DESERTIFICAÇÃO, 1994, Fortaleza. **Anais [...]** Brasília: SEPLAN, 1994.

SCHMID, A. **Conflict and cooperation**. Malden. [S.l.]: Blackwell, 2004.

SCHUMPETER, J.; ALLEN, L. N. Recent developments of political economy. **Kobe University Economic Review**, Kobe, Japão, v. 28, p. 1-15, 1982.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Plano anual de outorga florestal-2015**. MMA/SFB, Brasília, 2016.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Plano anual de outorga florestal-2016**. MMA/SFB, Brasília, 2017.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO; INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA. **A atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados**. Belém: SFB; Imazon, 2010. 20 p.

SILVA, Adilson Aderito da; BRITO, Eliane Pereira Zamith. Incerteza, racionalidade limitada e comportamento oportunista: um estudo na indústria brasileira. **Revista de Administração Mackenzie (Mackenzie Management Review)**, São Paulo, v. 14, n. 1, 2013.

SILVA FILHO, Edison Benedito da. A teoria da firma e a abordagem dos custos de transação: elementos para uma crítica institucionalista. **Pesquisa & Debate. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política.**, [S.l.], v. 17, n. 2(30),

out. 2012. ISSN 1806-9029. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/rpe/article/view/11819/8544>>. Acesso em: 22 janeiro. 2019.

SOUZA, C. Apresentação: Estado e políticas públicas: De que estamos falando? **Revista Eletrônica de Ciência Política**, Curitiba, v. 4, n. 1-2, 2013.

SILVA, K. E. da et al. Concessões de florestas públicas na Amazônia: desafios para o uso sustentável dos recursos florestais. **Bioikos**, Campinas-SP, v. 23, n. 2, p. 91-102, 2009.

SILVA, L. X. da; SPOHR, G. Mudança institucional e direito de propriedade: interpretações econômicas da lei geral de florestas públicas brasileiras. **Ensaio FEE**, Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, Porto Alegre, v. 36, n. 3, p. 707, 2015.

SIMON, H. A racionalidade do processo decisório em empresas. **Multipl.**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, 1980.

SIMON, H. A. Rationality as process and as product of thought. **The American Economic Review**, JSTOR, Rio de Janeiro, p. 1-16, 1978.

SUNDSTRÖM, A. **Understanding illegality and corruption in forest management: a literature review**. [S.l.] [s.n.], 2016.

THÉRET, B. As instituições entre as estruturas e as ações. **Lua Nova**, São Paulo, v. 58, p. 225-254, 2003.

THIELMANN, R. **A construção institucional das políticas públicas de apoio à ciência, à tecnologia e à inovação no período de 1999 a 2010 e o papel da Finep na política pública de fundos setoriais**. 2014. 318f. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v. 318, 2014.

VIANA, V. M. **As florestas brasileiras e os desafios do desenvolvimento sustentável: manejo, certificação e políticas públicas apropriadas**. 2002. Tese (Livre-Docência), ESALQ/USP, Piracicaba-SP, 2002.

WILLIAMSON, O. E. La nueva economía institucional: balance y perspectivas. **Revista BCV**, Caracas, v. 15, n. 1, p. 33, 2001.

WILLIAMSON, O. E. The institutions of governance. **The American Economic Review**, JSTOR, Pittsburg, v. 88, n. 2, p. 75-79, 1998.

WILLIAMSON, O. E. **The mechanisms of governance**. [S.l.]: Oxford University Press, 1996.

WILLIAMSON, O. E. **Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus**. [S.l.]: JSTOR, v. 7, 1990.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism**. [S.l.]: Simon and Schuster, 1985.

WILLIAMSON, O. E.; OUCHI, W. G. **The markets and hierarchies and visible hand perspectives**. Perspectives on organization design and behavior. New York: Wiley, 1981. P. p. 347-370.

Capítulo 7

Construção do sistema de gestão compartilhada dos recursos e criação do Projeto Agroextrativista na Várzea Amazônica

Shaji Thomas e Oriana Trindade de Almeida

Introdução

Nas últimas duas décadas, a gestão compartilhada dos recursos naturais evoluiu como sistema alternativo ao manejo centralizado pelo Estado (AGRAWAL, 2002; ARMITAGE, 2005). Esse tipo de gestão tenta enfrentar problemas relacionados ao acesso e controle sobre recursos comuns como pasto, floresta, caça, peixe etc. Segundo Armitage (2005, p.704), a gestão compartilhada presume que as comunidades e as organizações comunitárias estão bem próximas aos recursos naturais; ambas viabilizam o uso sustentável dos recursos e possuem conhecimento suficiente para fazê-lo. Gestão compartilhada pressupõe a existência de um conjunto de opções de uso da propriedade para a gestão dos recursos naturais por seus usuários, com base em arranjos criados pelas próprias comunidades.

De um lado, a governança dos recursos comuns (RC) está se voltando para o uso de regulações do mercado. Sob outro prisma, há também a busca da governança para a gestão compartilhada e comunitária. Reconhece-se cada vez mais que os recursos podem ser mais bem geridos quando os usuários e outros atores se envolvem mais na gestão e quando os direitos de uso são demarcados – seja de forma individual ou coletiva - para controlar o acesso, criando novos arranjos de gestão (BERKES et al., 2006). Assim, o sistema de gestão compartilhada dos recursos naturais comuns, também conhecido como comanejo, gestão participativa

ou cogestão, está sendo reconhecido mundialmente como uma alternativa viável para a efetiva participação do governo e dos usuários no planejamento e administração dos recursos (KALIKOSKI; SEIXAS; ALMUD, 2009).

Entre variados atores sociais envolvidos na gestão dos RC, aqueles que atuam diretamente no uso dos recursos, devem ser participantes iguais e ativos na gestão, mantendo-se um diálogo aberto com outros atores. A essência dessa nova filosofia de gestão coloca o usuário como principal membro ativo da equipe de gestão, equilibrando direitos e responsabilidades e trabalhando de forma cooperativa, ao invés de antagonicamente, com o governo. Esse conceito de comanejo ou gestão compartilhada é uma evolução lógica da gestão dos RC nas últimas duas décadas no Brasil e nos outros países democráticos.

Para ser efetiva, a cogestão deve ser feita em uma escala menor, concentrando-se na gestão em âmbito local, na descentralização da autoridade e responsabilidade pela gestão e no uso do conhecimento dos usuários (BERKES et al., 2006). Os usuários não podem mais depender do governo para resolver os seus problemas, sejam estes relacionados com o recurso ou com a comunidade. As comunidades deverão assumir mais responsabilidade pela gestão e ser responsáveis por suas decisões e devem arcar com os custos dos benefícios obtidos com tais decisões. Na análise dos recursos pesqueiros, Jentoft (2007) observa que o sucesso da gestão compartilhada dos recursos depende da capacidade dos membros de uma comunidade de se comunicar entre si, de serem capazes de criar regras, de chegarem a um acordo com relação a essas regras, de fiscalizá-las e de agirem coletivamente.

Essas formas de governança incluem a gestão comunitária e a gestão compartilhada ou cogestão. Na primeira forma, a comunidade cria seu mecanismo de manejo com regras próprias de acesso e uso dos recursos comuns (POMEROY, 1994; MCGRTH et al., 1996; CASTRO et al., 2002). A segunda forma, a responsabilidade de manejo é compartilhada entre o Estado e a comunidade (JENTOFT et al., 1995; SEN et al., 1996; SULTANA, 2009; SOBREIRO et al., 2010; RUFFINO, 2011).

Neste capítulo, analisamos a evolução de gestão compartilhada na várzea amazônica e sua influência na criação do Projeto Agroextrativista – PAE na região. A metodologia para realização da pesquisa foi concretizada em dois níveis: análise de dados secundários e a pesquisa de campo com entrevistas semiestruturadas. A área de pesquisa está localizada nos Projetos Agroextrativistas (PAE's) de várzea do Baixo Amazonas nos municípios de Santarém e Alenquer no estado do Pará.

Conceito de gestão compartilhada

A gestão compartilhada pode ser definida como uma parceria na qual o governo, a comunidade de usuários locais do recurso, os agentes externos (ONGs, instituições de pesquisa) e outros atores relacionados com o recurso compartilham a responsabilidade e a autoridade para tomar decisões sobre a respectiva gestão (POMEROY; BERKES, 1997; BERKES et al., 2006). Esse tipo de gestão dos RC é diferente da gestão governamental e da gestão comunitária. Segundo Pomeroy e Berkes (1997, p. 465), o sistema de comanejo tem emergido como fruto de parceria com as capacidades e os interesses dos usuários e das comunidades, complementado com a capacidade do governo de fornecer apropriada regulamentação, assistência a resolução de conflitos e outras formas de apoio.

De acordo com Ruffino (2011, p. 155), a gestão compartilhada é compreendida como um *continuum* entre manejo governamental e manejo comunitário, cada um com diferentes níveis de administração. A escala governamental inclui administração federal e estadual. A escala comunitária abrange as ONGs com associação dos pescadores, cooperativas e outros. O mecanismo de comanejo liga o Estado à sociedade civil organizada. Na gestão governamental, o governo dita as regras de manejo e no manejo comunitário as comunidades ficam encarregadas da gestão sem depender do governo. Entretanto, na gestão compartilhada ou cogestão tanto o governo como a comunidade se envolvem ativamente na tomada das decisões a respeito dos RC (Quadro 1).

Quadro 1 – Diferentes modelos de gestão

Gestão Governamental	Gestão/manejo comunitário	Gestão compartilhada/cogestão
Gestão de recursos centralizada no governo	Gestão dos recursos é centrada nas pessoas e concentrada na comunidade	Concentra-se em um arranjo de parceria entre o governo e a comunidade e os usuários
O processo de gestão de recurso na escala maior	O processo de gestão de recursos na escala menor	Escala mais ampla, cooperação, parceria, comunicação e informações
Maior desempenho do governo (agente interno)	Menor desempenho do governo (agente externo)	Maior desempenho do governo

Fonte: Pomeroy e Berkes (1997, p. 466), adaptado pelos autores (2013)

Na gestão compartilhada os usuários dos recursos adotam um papel ativo e construtivo no manejo do recurso, que abrange vários arranjos de parcerias e graus de compartilhamento de poder e integração de sistemas locais e governamentais (POMEROY; BERKES, 1997, p. 465). Esse tipo de gestão envolve um fluxo permanente de troca de informações, consultas, cooperação, e comunicação entre os atores sociais em escalas e níveis diferentes. No sistema de cogestão, deve existir relações institucionais interescalares com vários agentes econômicos e políticos com mecanismos que atuem em diferentes níveis de tomadas de decisão (local, estadual e federal) para enfrentar adequadamente a complexidade do sistema.

A gestão compartilhada não deve ser vista como uma estratégia única para resolver todos os problemas da gestão de recursos comuns, mas como um processo de gestão de recursos que amadurece e se adapta às condições que mudam com o tempo e envolve aspectos de democratização, empoderamento social, compartilhamento de poder e democratização (BERKES et al., 2006, p. 275). A gestão compartilhada é uma estratégia participativa e flexível de gestão, que propicia e mantém um fórum ou estrutura para ação na participação, criação de regras, manejo de conflitos, compartilhamento do poder, liderança, diálogo, tomada de decisões,

negociação, geração e compartilhamento de conhecimento, aprendizagem e desenvolvimento entre os usuários dos recursos, outros atores e o governo. O fortalecimento de parcerias é um processo construído que depende das políticas existentes e do ambiente legal, do apoio político do governo e o grau de organização da comunidade. Na visão de Pomoroy e Berkes, (1997, p. 478) o papel do governo no comanejo é fornecer a legislação adequada para autorizar e legitimar o direito de organizar e implementar o arranjo institucional no nível local.

A gestão compartilhada envolve mecanismo de dividir o poder e o direito de gerir o recurso entre os atores sociais e a agência estatal. Nesse sistema, além dos direitos de usuários, devem ser considerados os direitos dos atores que obtêm benefícios indiretos dos recursos. Esses atores costumam ter uma influência política considerável no regime de gestão. Segundo Jentoft et al. (1998) o equilíbrio de representação entre os atores será crucial para o sucesso da cogestão. Contudo, é imprescindível saber quais grupos de atores devem ser representados e como essas representações devem ser escolhidas. Aqui é necessário analisar a escala espacial em que a gestão compartilhada deve operar. A melhor oportunidade de gestão compartilhada ocorre na escala local ou da comunidade.

É difícil discutir sobre as similaridades e diferenças entre a gestão compartilhada e a gestão comunitária. Enquanto existem muitas similaridades entre os conceitos, os focos de cada estratégia diferem. Essas diferenças giram em torno do nível e do momento da participação governamental no processo.

Na cogestão, o governo proporciona legitimidade e responsabilidade para a gestão comunitária, devolvendo uma parte de seus próprios poderes para a comunidade. O papel do governo é fundamental na cogestão, porque somente o governo pode estabelecer e defender legalmente os direitos dos usuários e a segurança da posse no âmbito da comunidade.

A gestão compartilhada pode ser centrada na comunidade ou nos atores sociais. Quando baseada na comunidade ela tem a

própria comunidade como seu foco, mas reconhece que, para sustentar essa ação, é necessário que haja uma conexão horizontal com os membros e vertical com agência do governo. Isto é possível somente quando a comunidade for empoderada e organizada (BERKES et al., 2006). Este tipo de gestão necessita de um complexo processo de parcerias, confiança mútua, construído ao longo do tempo. A gestão descentralizada do manejo pesqueiro na várzea da Amazônia é um exemplo de gestão compartilhada baseada na comunidade e tem sido considerada uma alternativa ao modelo centralizado de manejo baseado na gestão estatal.

Também pode haver uma variação da gestão compartilhada centrada na comunidade, que inclui as características da gestão comunitária e da gestão compartilhada. Uma das características dessa variação compartilhada centrada na comunidade é o reconhecimento pelo Estado do sistema informal já existente. O reconhecimento legal dos sistemas tradicionais e habituais pelo Estado facilita o compartilhamento dos poderes na gestão (BERKES, et.al., 2006).

Outra modalidade de gestão compartilhada é centrada nos atores, na qual a ênfase é fazer com que eles participem do processo de gestão dos recursos. Esse tipo de gestão compartilhada concentra-se em obter a representação dos atores por meio de vários arranjos organizacionais de gestão.

Segundo os estudos realizados em comunidades de várzea por Castro e McGrath (2003) as principais vantagens da gestão compartilhada incluem um processo de gestão mais aberto, transparente e autônomo. Também, este tipo de gestão é mais econômico do que os sistemas centralizados por que se gasta menos na administração e fiscalização. Em seu envolvimento na autogestão, os usuários assumem a responsabilidade por diversas funções administrativas, permitindo que a comunidade desenvolva uma estratégia de gestão flexível e criativa, que cumpra com as necessidades e condições específicas que essa comunidade considera legítima.

A gestão compartilhada é adaptativa, permitindo ajustes em atividades alinhadas com as oportunidades e resultados obtidos

e as lições apreendidas (CUNDILL, 2010). Os membros da comunidade entendem seus problemas, necessidades e oportunidades melhor do que estranhos, de modo que as comunidades pesqueiras conseguem criar e administrar instrumentos reguladores mais apropriados para as condições locais do que regulações impostas de fora. A gestão compartilhada pode fazer o maior uso das habilidades e conhecimentos nativos para obter informações sobre a base de recursos e complementar as informações científicas para a gestão.

A gestão compartilhada é formulada a partir da participação efetiva da comunidade. Sua implementação pode ter maior aceitabilidade e adesão. Como os membros da comunidade se conhecem mutuamente, a fiscalização dos comportamentos dos membros ficaria mais efetiva do que fiscalizações feitas por entes estatais. O empoderamento por meio da informação, treinamento e educação, permite que os usuários dos RC compartilhem o poder com as elites políticas e econômicas e com o governo.

Para que aconteça a mudança da gestão tradicional centrada no Estado para uma gestão compartilhada e para que exista o processo de transferência de responsabilidades da gestão do Estado para as comunidades é necessário observar se a representação das entidades de base e comunidades é realmente eficiente e se o quadro de lideranças possui a necessária inserção no meio dos seus representados (ISAAC; CERDEIRA, 2004, p. 52). A existência das comunidades pequenas e organizadas possibilita um melhor fluxo de comunicação entre os seus membros. Esse cenário viabiliza o sucesso da gestão compartilhada. O estudo feito por Pinkerton (1994) aponta que o sucesso da gestão compartilhada depende de fatores como: os limites claros dos recursos, critérios de adesão dos usuários, acordos de exploração dos recursos, tamanhos de unidade de gestão, arranjos para partilha de custos, e o acordo de compartilhamento do poder entre os usuários e os órgãos do governo.

Na realidade da várzea amazônica, o sistema de gestão compartilhada representa arranjos institucionais participativos. Tal sistema pode incrementar a proteção contra a prática insustentável

de utilização dos recursos naturais dos quais dependem as comunidades tradicionais. Isto significa a criação de novas políticas públicas nacionais capazes de reconhecer a importância de mecanismos participativos de gestão dos RC e de buscar meios para que todos os atores envolvidos possam efetivamente integrar a formulação e a implementação dessas políticas.

O fortalecimento da estrutura das instituições locais, tanto formal como informal, foi a estratégia usada pelas organizações governamentais e não-governamentais para possibilitar a gestão participativa dos recursos naturais. O sucesso ou fracasso da gestão compartilhada, depende do grau de participação efetiva das comunidades e do grau de devolução do poder do governo para as comunidades locais no processo de tomada de decisão.

No Brasil não existe uma devolução total de poder às comunidades ou atores sociais, por meio de sistemas de cogestão ou gestão compartilhada. Mas ao mesmo tempo existe um reconhecimento formal de algumas práticas locais e tradicionais efetuadas por muitas comunidades que vivem do extrativismo no país. Embora as instituições de fora tenham fornecido apoio organizacional, logístico, financeiro e teórico para o desenvolvimento da organização comunitária e de projetos de manejo comunitário dos recursos naturais locais, em alguns casos os usuários locais criam sua própria estrutura organizacional de maneira robusta, independentemente de influências externas.

Os levantamentos feitos por Kalikoski, Seixas e Almud (2009) mostram os fatores que podem influenciar a gestão participativa, tais como economia, ecologia e instituições. Se não forem sanados os problemas relacionados a esses fatores, o processo de cogestão pode fracassar.

Como pendências econômicas cito, a título exemplificativo, as restrições de mercado aos produtos resultantes da gestão dos RC e as restrições de financiamentos a projetos que visem o desenvolvimento do manejo participativo. Essas pendências podem causar o fracasso da implementação da cogestão (KALIKOSKI; SEIXAS; ALMUD, 2009).

Entre os fatores ecológicos estão a exploração dos recursos e a degradação de habitats e ecossistemas pela atividade humana.

Os fatores institucionais abrangem as incongruências institucionais na tomada de decisão sobre os recursos. As incongruências podem acontecer nas instituições comunitárias, nas instituições de fora e nas instituições governamentais. São incongruências institucionais, em nível local, os problemas de ausência de coesão e organização social da população local. Assim como, a falha na cogestão pode acontecer pela inexistência de regras locais que sejam legitimadas ou a desobediência às regras de uso dos recursos pelos usuários. As comunidades que dependem exclusivamente dos apoios de fora encontram dificuldades em manter a cogestão quando esses apoios são retirados.

No nível governamental, o desafio é reconhecer a autonomia das comunidades ou dos atores sociais envolvidos no processo e a delegação de pouco poder à população local na tomada de decisão na gestão dos recursos.

Evolução de gestão compartilhada e a criação do Projeto Agroextrativista na Várzea

A partir da Constituição de 1988, houve no Brasil algumas mudanças nas políticas públicas relacionadas à região amazônica trazendo tanto oportunidades e desafios para a população da várzea (PADOCH; STEWARD, 2011). A administração governamental tornou-se mais descentralizada criando os estados de Roraima e Amapá na região amazônica. A reorganização também possibilitou a entrada de novos recursos financeiros e administrativos para essa região.

A nova democratização do país também facilitou o surgimento de novos movimentos sociais e organizações na várzea (PADOCH; STEWARD, 2011). Os Sindicatos dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais - STTRs nas várzeas facilitaram a conscientização da população rural sobre os direitos sociais como aposentadoria rural e outros benefícios governamentais. Como consequência dessas conquistas, a população da região também passou

a ser contemplada por programas governamentais como seguro defeso, programa “Luz para Todos” e outros. A partir da atuação de Organizações Não-governamentais (ONGs), nacionais e internacionais, como IPAM e WWF, as comunidades de várzea ganharam visibilidade no cenário nacional. Apesar dessa mudança sociopolítica, a questão da regulamentação fundiária da várzea ainda continuava a ser um problema sem solução.

A partir de década de 1990, numerosas Unidades de Conservação foram criadas no Brasil, tanto pelo governo federal, quanto estadual. Algumas dessas Unidades de Conservação criadas na várzea tiveram por escopo fomentar o desenvolvimento sustentável das comunidades da várzea com a participação das comunidades na gestão dos recursos comuns (PADOCH; STEWARD, 2011).

O processo da construção do sistema compartilhado de gestão dos recursos da várzea pode ser resumido em três etapas: acordo de pesca; Termo de Ajuste de Conduta -TAC e a Criação do Projeto de Assentamento Agroextrativista – PAE (MCGRATH et al., 2011; MITRAUD; MCGRATH, 2013).

Até o início dos anos 2000, o foco principal era a legalização de acordos comunitários de pesca criados desde a década de 1990. Com o apoio de ONGs, da sociedade civil e dos pesquisadores, o governo começou a se interessar por essa forma de ordenamento pesqueiro. Nessa etapa, o trabalho conjunto da Colônia de Pescadores Z-20 (categoria dos pescadores do município de Santarém), do Projeto IARA (IBAMA) e Projeto Várzea (ONG - IPAM) foi fundamental no reconhecimento e regularização dos acordos de pesca comunitários na região dos lagos. Nesse período, foi elaborado um arcabouço de uma política institucional para gestão compartilhada da pesca nos lagos de várzea e o acordo de pesca começou a ser mais integrado ao projeto do governo. Para concretizar o monitoramento e fiscalização dos acordos, foram formados os Agentes Ambientais Voluntários, habilitados pelo IBAMA para atuar nas comunidades. Assim, os acordos de pesca tornaram-se os

embriões da regularização do acesso aos recursos naturais da várzea e abriram caminhos para novas discussões sobre o ordenamento fundiário na região (SANTOS, 2005).

A segunda etapa na construção da gestão compartilhada foi em relação ao ordenamento da criação do gado nos campos naturais da várzea. Como na área de pesca, existia também conflitos entre os criadores de gado e os ribeirinhos. Com a ajuda de IPAM e com apoio do Ministério Público Federal, os criadores de gado e os moradores de várzea negociaram acordos que foram conhecidos como Termos de Ajuste de Conduta (TACs). Esses acordos definiram as regras para a criação do gado e compensações aos pescadores e moradores que eventualmente sofreram prejuízo do gado. Assim, a regularização dos lagos estendeu-se para as restingas e campos.

A partir dos anos 2000, com a regulamentação dos acordos comunitários de pesca, o governo começou a verificar as possibilidades de regulamentação de terras de várzea por meio do uso exclusivo de recursos (pesca, pasto e floresta) para as comunidades (CASTRO, 2013). O projeto Pro-várzea, vinculado ao IBAMA, que atuava na várzea durante esse período, encaminhou uma série de propostas de regularização das terras de várzea ao governo na tentativa de atender melhor às necessidades da população da região. Uma das propostas era a transferência da competência legal para a regularização fundiária de várzea ao INCRA (SANTOS, 2005). Esse processo tinha apoio tanto da comunidade como dos fazendeiros que ocupavam várzea. Mas, devido aos interesses de questões políticas o processo ficou paralisado.

A partir de 2005, novamente as discussões sobre a regulamentação de terras de várzea foram retomadas pelas organizações comunitárias, ONGs e governo. Essas discussões resultaram na retomada do processo de regulamentação da várzea pela SPU. A Portaria nº 284, de 14 de outubro de 2005 (D.O.U., 17/10/2005) da SPU permitiu a Autorização de Uso coletivo dessas áreas. A referida Portaria levou em consideração a imensa potencialidade dos recursos naturais existentes nas áreas de várzeas amazônicas, como fator econômico capaz de contribuir decisivamente para a melhoria

das condições de vida das populações ribeirinhas tradicionais. Essa portaria considerou também o aproveitamento racional dos recursos e a integridade do meio ambiente, bem como o progresso socioeconômico da região e a regularização das ocupações, tudo para garantir entre outros, o direito à moradia, a autorização de uso e a posterior concessão de direito real de uso da várzea.

A partir dessa Portaria, a SPU iniciou um processo de regularização das ocupações em áreas de várzea por meio da celebração de um Termo de Cooperação Técnica (TCT)¹ com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). O objetivo dessa cooperação era para identificar as situações possessórias existentes sobre as áreas arrecadadas, assim como naquelas caracterizadas como terreno de marinha, seus acréscimos ou de várzea, com vistas à implementação de ações de regularização fundiária como a criação de Projetos de Assentamento Agroextrativistas (PAEs), ou outras modalidades adequadas ao ecossistema amazônico, destinados às comunidades tradicionais locais. Em 2006, após estudos preliminares do INCRA, junto com as lideranças das comunidades, Colônia de Pescadores, ProVárzea, IPAM, Sindicato Rural e Secretaria do Patrimônio da União, foi decidida a criação de Projeto de Assentamento Agroextrativista² (PAE) na região da várzea do Baixo Amazonas.

Assim, segundo McGrath et al. (2011, p. 123), a construção do sistema de gestão compartilhada no Baixo Amazonas abrangeu três dimensões de posse e uso de recursos de várzea: o acordo comunitário de pesca foi a base para o manejo do sistema aquático; o acordo sobre o pasto e criação de gado deu suporte para o manejo territorial; e regulação de posse de terra de várzea abriu caminho para que os direitos individuais e comunitários de propriedade para os usuários das terras de várzea e de seus recursos fossem exercidos por seus usuários.

¹ Portaria no: 232/2005, SPU.

² Portaria nº 268/1996 de INCRA.

Projeto de Assentamento Agroextrativista em Baixo Amazonas

A Reserva Extrativista surgiu como conceito em 1985, durante o primeiro Encontro Nacional dos Seringueiros, tendo como referência a demarcação das terras indígenas. Allegretti (2008) identifica reservas extrativistas como áreas públicas, de propriedade da União, não divididas em parcelas individuais, asseguradas para comunidades com tradição em uso dos recursos naturais, mediante regras de uso definidas pelo poder público. A diferença, em comparação com as terras indígenas, é que estas são criadas a partir do reconhecimento de direitos originários e sem condicionalidades quanto ao uso dos recursos.

As Reservas Extrativistas são criadas como territórios contínuos e não deveriam ser divididos, como ocorria com a reforma agrária convencional. Essas reservas são de propriedade da União destinada para usufruto de comunidades com tradição em uso sustentável dos recursos naturais. O instrumento jurídico que garante a posse da terra aos extrativistas é por meio de Contrato de Concessão de Uso, condicionados ao plano de manejo dos recursos aprovado pelo órgão competente.

O primeiro formato legal dessa proposta, nos termos definidos pelo Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS), surgiu no âmbito do INCRA. A Portaria n.º 627, de 30 de julho de 1987, criou a modalidade de Projeto de Assentamento Extrativista destinado à exploração de áreas dotadas de riquezas extrativistas, por meio de atividades economicamente viáveis e ecologicamente sustentáveis a serem executadas pelas populações que ocupem ou venham a ocupar as mencionadas áreas. A criação de uma legislação nacional, que assegurava territórios e recursos a populações tradicionais como resposta a demandas da sociedade e contrariando interesses econômicos locais, foi o resultado de quase 20 anos de demandas das comunidades tradicionais.

A Lei 7.804 de 24 de julho de 1989, ao elaborar a Política Nacional de Meio Ambiente com os dispositivos constitucionais de 1988, explicitamente incluiu as Reservas Extrativistas como um

espaço territorial a ser especialmente protegido pelo poder público. Em 1990 foi criada a primeira Reserva Extrativista do Alto Juruá, no Acre, e o Decreto n.º 98.897, de 30 de janeiro de 1990, definindo o modelo de Reserva Extrativista como forma específica de regularização fundiária e ambiental.

Em 1996 foi criado um Grupo de Trabalho no âmbito do INCRA para discutir a reforma agrária para a região amazônica. Com base neste estudo foi criado pelo INCRA o Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE). Este projeto constitui uma modalidade de assentamento destinado às populações tradicionais, para exploração de riquezas extrativas, por meio de atividades economicamente viáveis ecologicamente sustentáveis, introduzindo a dimensão ambiental às atividades agroextrativistas. Tais áreas, de domínio público, serão administradas pelas populações assentadas através de sua forma organizativa, que receberá a concessão de direito real de uso. (INCRA, 1996, p. 5).

A principal característica do PAE é a sua destinação às populações tradicionais. As atividades desenvolvidas nesse tipo de assentamento são o extrativismo de produtos da floresta e de rios. Os produtos de floresta incluem coletas de frutas, sementes, resinas, óleos essenciais, plantas medicinais, etc. As famílias podem fazer manejo sustentável de floresta e uso sustentável de agricultura familiar nas áreas de PAE.

Diferentemente de outras modalidades de assentamentos agrários como Projeto de Assentamento - PA, em que ocorre o deslocamento de pessoas para o espaço recém-criado, o PAE tem como objetivo regularizar as terras para populações extrativistas, que já viviam em uma determinada área. Nesse sentido, o assentamento é criado num lugar previamente demarcado por relações sociais já estabelecidas, com suas próprias organizações e redes de reciprocidade. Dessa forma nos PAEs não existe o deslocamento das famílias.

O PAE na várzea abrange não apenas uma comunidade, mas todo sistema de lagos que inclui tanto pequenas como grandes

propriedades. Mas, o Projeto considera apenas os habitantes de pequenas propriedades como beneficiários para assentamento (MCGRATH et al., 2011). As pequenas comunidades são regularizadas com posse coletiva³ de terra. A posse individual de terra para moradia é regulamentada pela Associação Comunitária da cada comunidade junto ao Conselho Gestor do PAE.

O pedido de regularização coletiva da terra é apresentado pela Associação, que representa as famílias associadas. Após esse pedido, o INCRA verifica as áreas onde será implementado o Projeto. Os limites entre as terras de cada família, bem como o uso comum dessas terras são determinados pelo acordo comum entre as famílias e a Associação. Estes documentos fazem parte do Plano de Gestão da unidade. Apesar do título coletivo da terra, cada família tem responsabilidade individual por suas ações. Até 2008 foram demarcados 41 PAEs em 8 municípios do Baixo Amazonas com aproximadamente 740 mil hectares das áreas (IPAM/INCRA, 2010). Entre esses PAEs estão incluídos os 15 da várzea do Baixo Amazonas, consolidando assim o processo de regulamentação iniciada em 2000.

A criação do PAE inclui a gestão participativa (comunidade, governo e demais envolvidos), mobilização nas comunidades para discutir o Plano de Utilização (PU), fiscalização e manutenção das regras de uso (internos e externos), elaboração do Plano de Utilização e Projeto Básico -PB (INCRA, 1996).

O Plano de Utilização (PU) é o documento formal, com eficácia jurídica, previsto no Termo de Cooperação Técnica (TCT) entre SPU e INCRA. O PU como norma comunitária deve ser elaborado de forma participativa. O PU é o regulamento interno, elaborado pelos moradores e aprovado pelo INCRA para a devida utilização da área. É um documento formal que regulamenta o uso dos recursos naturais com eficácia jurídica (título executável) e deve estar de acordo com a legislação vigente (INCRA, 1996).

³ Quando a regularização é coletiva, o governo emite um só documento da terra em nome da associação que representa todas as famílias cadastradas para assentamento. A associação que recebe o documento do governo fornece outro documento para cada família cadastrada.

Além disso, o PU serve para manifestar o compromisso dos moradores quanto à utilização dos recursos naturais existentes no PAE, bem como fornece ao INCRA um instrumento que possibilite a verificação do cumprimento das normas estabelecidas para o uso da área.

Uma análise dos 15 Planos de Utilização verificados nos Assentamentos do Baixo Amazonas, foi encontrada uma padronização das regras em todos. Eles contêm: introdução, responsabilidades pela gestão e execução do plano, uso dos recursos naturais, área desmatada, área destinadas às atividades agropecuárias e ao extrativismo, regulamentação para extração de barro, regras de exploração de atividades em área de uso comum, direitos dos moradores quanto às descobertas provenientes da biodiversidade, elementos jurídicos que disciplinem a fiscalização e as penalidades que devem ser aplicadas aos infratores do PU e por último, disposições gerais. As cláusulas podem ser atualizadas a cada dois anos.

A elaboração do Projeto Básico de Desenvolvimento Sustentável do PAE envolve três etapas. A primeira deve consistir na visita às comunidades para esclarecimento sobre o processo de elaboração do PB. Na segunda etapa é a coleta de informações em campo sobre as comunidades e a área do PAE, incluindo mapeamento de infraestrutura existentes, aspectos socioeconômicos, ambiente físico, recursos hídricos, fauna, vegetação e sistemas produtivos. Na última etapa as informações coletadas serão processadas e analisadas para elaboração do Projeto Básico de Desenvolvimento Sustentável.

A Norma de Execução do INCRA nº 71, de 12 de maio de 2008, estabelece os critérios e procedimentos referentes à Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária - ATES. A equipe de ATES deve ser formada por profissionais de diversas áreas do saber e que trabalhem de forma conjunta para obter as informações necessárias na elaboração de PB.

A criação do PAE prevê a capacitação como instrumento base para proporcionar aos assentados as ferramentas teóricas e práticas, que possibilitem organizar de forma planejada as atividades produtivas e gerenciais dos PAEs. Essa capacitação deveria ser

direcionada para as necessidades maiores da comunidade como: organização social, planejamento, gerenciamento e desenvolvimento de tecnologias que atinjam a melhoria da produção (INCRA, 1996).

Além da capacitação, o Projeto de Assentamento tem previsão da implantação de infraestrutura como estrada, escola, posto de saúde, etc. de acordo com a necessidade de desenvolvimento da comunidade.

Segundo a orientação da implementação dos PAEs (INCRA, 1996), a educação tem prioridade no ensino básico e ambiental nos assentamentos. Por meio de parcerias com as Secretarias Municipais e Estaduais de Educação, MEC, ONG' s, Universidades, Centros de Pesquisa, etc., as ações de educação de ensino básico devem levar em consideração a localização de escolas, o treinamento de recursos humanos, o planejamento escolar e os períodos letivos. A educação ambiental é principalmente direcionada aos adultos através de cursos de capacitação, e aos jovens inseridos no curriculum escolar. Na área da saúde, a prioridade dada à medicina preventiva e medicina tradicional.

O objetivo da atividade econômica dos PAEs é voltado para desenvolvimento de uma metodologia de assistência técnica e extensão rural que valorize o saber e a cultura extrativista, e promova a formação de multiplicadores na própria comunidade, visando expandir as possibilidades de aproveitamento das potencialidades locais. Para alcançar esse objetivo, por intermédio do INCRA, os assentados serão beneficiados por Créditos Implantação (Alimentação, Fomento e Habitação) e o Programa de Crédito Especial para Reforma Agrária (PROCERA).

PAEs na várzea do Baixo Amazonas

O processo de criação dos PAEs na várzea do Baixo Amazonas decorreu de demandas apresentadas por moradores que já viviam há anos na região e pleitearem ao INCRA a regularização de suas terras. As comunidades acreditavam que, ao ter suas terras regularizadas, poderiam gerenciar seus recursos naturais, protegê-

los dos invasores e teriam a possibilidade de acesso a benefícios governamentais. Essa articulação tinha apoio dos movimentos sociais e ONGs que atuavam na área.

Apesar da implementação dos PAEs ser uma demanda local com a participação efetiva da população, o processo transformou-se em algo que vem “de cima para baixo” e altamente tecnocrático (CASTRO, 2013). Segundo o mesmo autor, a informação incompleta, a falta de transparência e a desconfiança dos órgãos pela população da várzea aumentaram a oposição tanto da comunidade como dos pecuaristas.

A pesquisa mostra que, no caso da várzea, os PAEs não foram capazes de reconhecer a profundidade de inserção sociocultural e as relações cooperativas no processo de tomada das decisões. O Conselho dos PAE, apesar de ser instância de decisão, carece de autonomia. Todas as decisões tomadas pelo Conselho são necessariamente reconhecidas pelo INCRA para serem implementadas.

Analisando a política de reforma agrária brasileira, podemos encontrar um número exagerado de projetos de assentamento na região Amazônica. O estudo feito por Le Tourneau e Bursztyn (2010) nos assentamentos rurais de Amazônia em 2009 apontou que a política de reforma agrária na Amazônia tem sido uma prática essencialmente de regularização fundiária, longe de envolver estratégias territoriais, sociais e econômicas para uma justa distribuição de terras e superação das desigualdades sociais que se manifestam no campo. No caso da várzea amazônica, podemos afirmar que os PAEs não trouxeram os benefícios esperados de melhorar a situação socioeconômica dos assentados e nem trouxe mais autonomia na gestão compartilhada dos recursos de várzea.

Os PAEs foram criados com promessas de oferecer infraestrutura mínima e mais autonomia para as comunidades na gestão dos seus recursos naturais. No campo social haveria investimentos em saúde, educação e lazer. Na produção, seriam construídas estradas para escoamento, estruturas para armazenamento e haveria incentivos para agroindústrias e artesanatos com madeira e outros, tendo como referência o levantamento socioeconômico da região

(INCRA, 1996, p. 14). Mas, passados uma década da criação do PAE nenhuma infraestrutura nova foi introduzida na região. Nenhuma das três comunidades do PAE Salvação tem posto de saúde. No PAE Aritapera, a maioria das comunidades carece de atendimento médico. Em relação à educação, nenhuma escola foi construída nos PAEs durante esse período. O lazer limita-se apenas aos jogos de futebol nas comunidades. Na área estudada, não há previsão de nenhuma iniciativa de criação de agroindústria com a utilização do que é produzido nas comunidades tradicionais.

Segundo Mitraud (2013, p. 368) a introdução de nova estrutura pelo Projeto de Assentamento causou o enfraquecimento organizacional e financeiro do principal ator social na gestão dos recursos naturais de várzea – os moradores; e desmantelou seu principal instrumento de gestão – os acordos. Ao incorporar os acordos de pesca no PU dos PAEs, o Estado contribuiu para debilitar o processo de manejo comunitário dos recursos construído pelas comunidades da várzea após décadas de experiência no sentido da autonomia.

Pela deficiência da estrutura e pelo excesso de burocracia, o Estado não consegue fiscalizar os projetos implementados e cumprir as metas prometidas. As entidades estatais como INCRA e IBAMA tornaram-se ineficazes devido a sua baixa capacidade e/ou falta de compromisso e seu alto grau de resistência à autonomia das comunidades. Em termos de cultura organizacional, as referidas instituições estatais mostraram em sua direção postura de não aceitação da participação dos demais atores sociais em um sistema de cogestão. Nos grupos focais, as lideranças confirmaram que não tiveram sucesso as inúmeras tentativas das comunidades para reunir os responsáveis do INCRA para discutir essas questões. A única organização de base que pode ser dita forte, a Colônia de Pescadores Z-20, não foi capaz de desenvolver ou reforçar os instrumentos de gestão da nova organização (MITRAUD, 2013, p. 157).

A autonomia das comunidades na gestão dos recursos foi alterada pela criação dos PAEs. O INCRA é quem dita os passos e as técnicas para o assentamento das famílias. Junior Mitidiero

(2011, p. 16) aponta alguns problemas que dificultam a efetiva construção de um assentamento. Tais problemas incluem: morosidade no processo de desapropriação; lentidão na solução das demandas que se dão no âmbito judicial; demora na demarcação da terra e construção das casas; lentidão na materialização de outras obras de infraestrutura necessárias; descompasso no sistema de créditos e fragilidade dos programas de assistência técnica e assistência à comercialização. Todos esses problemas também foram apontados pelos moradores dos dois PAEs pesquisados na várzea.

Conclusão

Apenas regulamentação fundiária não garante o uso sustentável dos recursos naturais de várzea. A estrutura institucional de apoio e as organizações internas das comunidades são importantes elementos nessa análise (OSTROM, 2000, 2012). Desde o fortalecimento dos acordos comunitários de pesca, a várzea do Baixo Amazonas adquiriu sua autonomia no manejo comunitário dos recursos naturais. Mas a nova estrutura organizacional trazida pela criação do PAE, diminuiu essa autonomia das comunidades. Uma das diretrizes básicas para o sucesso da gestão participativa consiste em fortalecer as estruturas organizacionais dos usuários envolvidos no manejo (JENTOFT; MCCAY, 1995; KOIMMAN, 2003). Os moradores de várzea constituem um importante ator nesse processo. No entanto, a pesquisa mostrou que os moradores de várzea ainda não se sentem representados de forma efetiva.

A criação dos PAEs, como uma política pública visando apenas promover um simples reordenamento da estrutura fundiária na região de várzea do Baixo Amazonas, restringe o caráter democrático da reforma agrária e não contribui para elevar o padrão socioeconômico dos moradores da região Amazônica. O estudo indica que a implementação dos PAEs na várzea foi um simples instrumento de reorganização da base territorial da região para acomodar possíveis tensões sociais oriundas dos setores que se encontram em conflito pela gestão dos recursos e a posse de terra.

A criação dos PAEs na várzea como parte de programa do ordenamento territorial foi formulada sem a efetiva participação dos atores sociais envolvidos. As demandas dos assentados não são atendidas e a burocratização de gestão dos recursos criam distanciamento dos assentados no processo. Segundo Mitidiero Junior (2011, p. 16), nesse processo “os sujeitos sociais acabam por não assumir a utopia espacial exógena (governamental), desenvolvendo suas vidas em choque com as estruturas impostas”. As comunidades tradicionais de várzea que tinha sua autonomia de decisão, não são apenas receptores passivos das novas obrigações trazidas pela criação do Projeto. Sem a participação efetiva dos atores sociais, os PAEs não conseguem alcançar seu objetivo de trazer desenvolvimento sustentável da várzea.

A participação vista como parte integrante da gestão compartilhada e desenvolvimento sustentável deve ser considerada como base para a tomada descentralizada de decisões. Isto requer a intervenção direta dos diferentes atores sociais na produção de conhecimento, planejamento, execução, controle, avaliação e redimensionamento das ações a partir de demandas locais (RUFFINO, 2005). O estudo apontou que a participação dos usuários se limitou nas discussões iniciais de implementação dos PAEs.

Apesar de não concordar com o processo de implementação do PAE, a grande maioria dos entrevistados apoia o PAE na sua região. O estudo aponta que o problema não está no PAE em si, mas está no seu processo de implementação porque gera uma falsa autonomia para as comunidades. Entretanto, as decisões são de fato controladas pelos agentes estatais.

Existe na região da várzea Amazônica uma necessidade real da ordenação territorial como forma de frear a degradação dos recursos naturais e assegurar o direito das populações que vivem há anos do extrativismo nas suas terras. Mas ao mesmo tempo é indispensável escolher modelos adequados de assentamentos na várzea que contribuam com a participação dos usuários na gestão dos recursos e seu modo de vida. O modelo atual do PAE, como está sendo implementado na região, não promove a sustentabilidade dos recursos e a autonomia das comunidades, porque o Estado

passou a impor suas decisões unilateralmente às comunidades da várzea. Portanto, a criação dos assentamentos agroextrativistas visando regularizar as terras amazônicas sem a efetiva participação dos usuários, além de não melhorar a sustentabilidade dos recursos naturais da várzea, pode fazer retroceder o processo de empoderamento das comunidades.

Agradecimentos

Agradecemos as comunidades dos Projetos de Assentamento Agroextrativista Aritapera e Salvação pelo tempo disponível para as entrevistas. Agradecemos os colaboradores das instituições IPAM, SRTT, SIRSAN, EMATER, INCRA, Colônia de Pescadores Z-20 que contribuíram com esse trabalho fornecendo as informações necessárias para a pesquisa. Agradecemos aos financiadores pelo apoio financeiro como Bolsa da CAPES NUFFIC, CNPQ, ANA, MCTIC E CAPES PRO-AMAZÔNIA.

REFERÊNCIAS

- AGRAWAL, Arun. Common resources and institutional sustainability. In: OSTROM, Elinor; DIETZ, T; DOLSAK, N.; STERN, P. C.; STOVICH, S.; WEBER, E. U (Ed.). **The drama of the commons**. Washington: National Academy Press. 2002. p. 41-85.
- ALLEGRETTI, Mary. A construção social de políticas públicas. Chico Mendes e o movimento dos seringueiros. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 18, p. 39-59, jul./dez. 2008.
- ARMITAGE, Derek. Adaptive capacity and community-based natural resource management. **Environmental Management**, n. 6, v. 35, p. 703-715, 2005.
- BERKES, Fikret; MAHON, Robin; MCCONNEY, Richard Pollnac; POMEROY, Robert. KALIKOSKI, Daniela (Org.). **Gestão da pesca de pequena escala: diretrizes e métodos alternativos**. Rio Grande: Furg. 2006.
- CASTRO. Fábio de. Between cooperation and conflict: the implementation of Agro-extractive settlement in the Lower Amazon

- floodplain. In: BRONDÍZIO, Eduardo S.; MORAN, Emilio F.(Ed.) **Human-Environmental Interactions: current and future directions**. Vol.1. New York/London: Springer, 2013. p. 213-234.
- _____; MCGRATH, David. Moving toward sustainability in the local management of floodplain lake fisheries in the Brazilian Amazon. **Human Organization**, v. 62, n. 2, p. 123-133, Summer 2003. (ABI/INFORM Global)
- _____; MCGRATH, David; CROSSA, Marcelo. Adaptándose a los cambios: la habilidade de las comunidades ribereñas em el manejo de sistemas de lagos de la Amazonia brasileña. In: SMITH, Richard Chase; PINEDO, Danny (Ed.). **El cuidado de los bienes comunes: gobierno y manejo de los lagos y bosques em la Amazonia**. Lima: IEP, Instituto del Bien Común, 2002. p. 272-302.
- CUNDILL, Georgina. Monitoring social learning process in adaptive comanagement: three case studies from South Africa. **Ecology and Society**, v.15, n.3, 2010.
- INCRA. **Projetos de Assentamento Agroextrativistas – PAE’S**. Brasília, DF: INCRA, 1996.
- IPAM/INCRA. **Projeto Básico de Desenvolvimento Sustentável do Assentamento Agroextrativista Aritapera**. Santarém: INCRA, 2010
- ISAAC, Victoria Judith; CERDEIRA, Regina Glória Pinheiro. **Avaliação e monitoramento de impactos dos acordos de pesca na região do Médio Amazonas**. Manaus: Ibama/PróVárzea, 2004.
- JENTOFT, Svein. Limits of governability: institutional implication for fisheries and coastal governance. **Marine Policy**, v. 31, p. 360-370, 2007.
- _____; McCAY, Bonnie J.; WILSON, Douglas C. Social theory and fisheries co-management. **Marine Policy**, v. 22, n. 4-5, p. 423-436, 1998.
- _____; McCAY, Bonnie J. User participation in fisheries management: lessons drawn from international experience. **Marine Policy**, n.19, p. 227-246, 1995.
- KALIKOSKI Daniela Coswig; SEIXAS, Cristiana Simão; ALMUD, Tiago. Gestão compartilhada e comunitária da pesca no

Brasil: avanços e desafios. **Ambiente & Sociedade**, Campinas v. 12, n. 1, p. 151-172, jan.-jun. 2009.

KOOIMAN, Jan. **Governing as governance**. London: Sage, 2003.

LE TOURNEAU, F.-M.; BURSZTYN, M. Rural settlements in the Amazon: contradictions between the agrarian policy and environmental policy. **Ambiente & Sociedade**, Campinas v. 13, n. 1, p. 111–130, jun. 2010.

MCGRATH, David; GAMA, Socorro Pena da; CARDOSO, Alci-lene; ALMEIDA, Oriana; BENATTI, Jose Heder. In: PINEDO-VASQUEZ, Miguel; RUFFINO, Mauro L; PADOCH, Christine; BRONDÍZIO, Eduardo S. (Ed.). **The Amazon Várzea**: the decade past and the decade ahead. London/New York: Springer, 2011. p. 119-135.

_____; CASTRO, de Fábio, CÂMARA, Evandro; FUTEMMA, Célia. Manejo comunitário de lagos de várzea e o desenvolvimento sustentável da pesca na Amazônia. **Paper do NAEA**, n. 58, p. 1-33, jun. 1996.

MITIDIERO JUNIOR, Marco Antonio. Reforma Agrária No Brasil: Algumas Considerações Sobre a Materialização dos Assentamentos Rural. **Agrária**, São Paulo, n. 14, p. 4-22, 2011.

MITRAUD, Sylvia Favarini. Assessing Social Processes and Impacts of Two Conservation and Development **Projects in Brazil**. (Tese de doutorado). Yale University, New Haven: 2013.

_____; MCGRATH, David. **Projeto Várzea**: 20 anos construindo um Sistema de cogestão dos recursos naturais no Baixo Amazonas. Brasília, DF: WWF-Brasil, 2013.

OSTROM, Elinor. **Governing the commons**: the evolution of institutions for collective action. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

_____. Collective Action and the Evolution of Social Norms. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 14, n. 3, p. 137-158, 2000.. American Economic Association. Disponível em: <<https://bit.ly/2YL41Lc>>. Acesso em: 20 maio 2011.

_____. Why do we need to protect institutional diversity? **European Political Science**, v. 11, n. 1, p. 128-147, 2012.

PADOCH, Christine; STEWARD, Angela. The várzea: The decade past. In: PINEDO-VASQUEZ, Miguel; RUFFINO, Mauro L; PADOCH, Christine; BRONDÍZIO, Eduardo S. (Ed.). **The Amazon Várzea: the decade past and the decade ahead.** London/New York: Springer, 2011. p. 5-15.

PINKERTON W. Evelyn. Local Fisheries Co-management: a review of international experiences and their implications for salmon management in British Columbia. **Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences**, v.51, n.10, p. 2363-2378, 1994.

POMEROY, Robert B. **Community management and common property of coastal fisheries in Asia and the Pacific: concepts, method and experience.** Manila: ICLARAM, 1994.

_____; BERKES, Fikret. Two to tango: the role of government in fisheries co-management. **Marine Policy**. v. 21, n. 5, p. 465-480, 1997.

RUFFINO, Mauro Luiz. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia.** Manaus: IBAMA, 2005.

_____; PADOCH, Christine; BRONDÍZIO, Eduardo S. (Ed.). **The Amazon Varzea: the decade past and the decade ahead.** London/New York: Springer, 2011.

SANTOS, Marli Teresinha dos. **Aprendizados do Projeto de Manejo dos Recursos Naturais da Várzea.** Brasília, DF: Pro-Várzea e Ministério do Meio Ambiente, 2005.

SEN, Sevaly; NIELSEN, Raakjaer. Fisheries co-management a comparative analysis. **Marine Policy**, v. 20, n. 5, p. 405-418, 1996.

SOBREIRO, Thaissa; FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho; PRADO, Karen Lorena; NASCIMENTO, Fabíola Aquino do; VICENTINI, Rafaela; MORAES, Apri'gio Mota. An evaluation of fishery co-management experience in an Amazonian black-water river (Unini River, Amazon, Brazil). **EnvironDevSustain**, v. 12, p. 1013–1024, 2010.

SULTANA, Farhana. Community and Participation in Water Resources Management: Gendering and Naturing Development Debates from Bangladesh. **Transactions of the Institute of British**

Ana Carolina Barbosa de Lima & Oriana Trindade de Almeida

Geographers, New Series, v. 34, n. 3, p. 346-363, jul. 2009. Disponível em: < <https://bit.ly/2ZwJU4E>>. Acesso em: 09 fev. 2013.

Capítulo 8

Valoração econômica como instrumento de gestão ambiental: O caso da jusante da usina hidrelétrica de Tucuruí

Elisabeth dos Santos Bentes, Gisalda Carvalho Filgueiras, Carlos Eduardo Rodrigues Martins, Lorena dos Santos Bentes e André Cutrim Carvalho

Introdução

Visando o desenvolvimento da Amazônia, valendo-se do grande potencial hidrelétrico do rio Tocantins para fornecimento de energia limpa e barata, na década de 1980, nesse rio, foi construída a Usina Hidrelétrica (UHE) de Tucuruí, dividindo-o em três ecossistemas: o lago e os trechos a jusante e a montante. O objetivo econômico do grande empreendimento foi priorizado em detrimento do objetivo socioambiental, de forma que foram produzidas externalidades negativas, tais como diminuição da população de peixes, dada a degradação da ictiofauna local, prejudicando a renda dos pescadores e, conseqüentemente, da economia local como um todo.

O município de Cametá, localizado às margens do rio Tocantins, em 2010, possuía uma população de cerca de 120 mil habitantes, dos quais 56% viviam na zona rural (IDESP, 2014). O extrativismo do açaí, a lavoura de diversos produtos alimentícios e a pesca artesanal ainda são atividades relevantes no que se refere à geração de renda e à garantia da segurança alimentar, especialmente para a população que vive nas ilhas e que, durante muitos séculos, teve o rio como o grande fator de sustentação.

Santana *et al.* (2014) descreveram que os efeitos negativos da barragem da UHE de Tucuruí repercutiram com maior intensidade a jusante, porque a vazante natural passou a ser controlada

pelo empreendimento energético, alterando esse ecossistema, que – segundo esses autores e relatado por Costa (2004, p. 127) de forma mais contundente: “o período de águas grandes, das cheias e das vazantes, agora ficam ao sabor dos gigantescos vertedouros da hidrelétrica”. Além disso, o autor relaciona o crescimento do número de arraias e, conseqüentemente, o aumento do número de pescadores vitimados com o desequilíbrio ambiental provocado pela barragem. E, na mesma direção, Magalhães *et al.* (2012, p. 13) enfatizaram:

Do ponto de vista da organização socioeconômica pré-existente à construção da barragem, isso significou a desestruturção das atividades de pesca e da agricultura praticada em várzeas e ilhas, sobretudo no trecho do rio que se estende desde Baião – atravessa Mocajuba, Igarapé-Miri, Linoeiro do Ajuru – até Cametá.

Portanto, foi gerada uma externalidade para a população circundante, definida por Mankiw (2007, p. 204) como: “o impacto provocado pela ação de um agente econômico no bem-estar de alguém que não participa da ação, podendo ser positiva ou negativa”. O custo externo ocorre quando a ação de produção ou de consumo de um agente acaba gerando efeitos negativos sobre outro agente, sem que haja compensação pelo mecanismo de mercado. Por exemplo, no caso da UHE, é possível considerar a redução da quantidade e do tamanho dos peixes do ecossistema à jusante (CMB, 1999; CINTRA, 2009) como externalidades negativas, provocadas pela barragem de Tucuruí, sem uma contrapartida para a população prejudicada.

Além da redução no potencial pesqueiro, a construção da UHE produziu mudanças no nível das várzeas, refletindo sobre a produtividade das lavouras, com impactos significativos sobre a qualidade de vida dos moradores, especialmente dos que habitam a jusante da barragem. Considerando todas essas externalidades negativas, resultantes da construção da barragem, admite-se que a empresa responsável pelo empreendimento hidroenergético deva, de alguma forma, recompensar os moradores da área, que foram prejudicados, o que pode ser feito por meio de serviços prestados

às comunidades humanas locais. Além disso, o governo, como entidade maior no processo de desenvolvimento regional, estadual e local, deve promover e difundir ações para aumento do bem-estar da população atingida, o que, inicialmente, passa pela restauração do recurso ambiental afetado.

Por isso, por não se ter totalmente cumprida e/ou mesmo discutida na época a questão dos danos sociais e ambientais causados com maior profundidade com as comunidades afetadas pela sua construção, e, por ocasião da revisão do licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, em 2017, voltou-se o debate à questão da sustentabilidade. Foram realizadas oficinas colaborativas, inclusive promovidas pela Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) com o apoio do Instituto de Desenvolvimento Florestal e Biodiversidade (Ideflor-Bio) do Pará nos municípios do interior do estado, incluindo Cametá e demais municípios da redondeza, tais como: Igarapé Mirim e Abaetetuba, para – talvez, redimir de alguma forma o impacto negativo decorrente instalação da UHE de Tucuruí. Segundo a SEMAS (2017), os trabalhos tinham como objetivo “ampliar o diálogo, explicar sobre o licenciamento e discutir os impactos causados às comunidades que vivem no entorno do empreendimento. O resultado da discussão servirá para subsidiar a revisão do licenciamento ambiental que está sendo feita pela Secretaria, para análise de concessão de renovação da Licença de Operação (LO)”.

Desse modo, com a finalidade de assistir à população afetada, que depende do rio para sua sobrevivência, é preciso que sejam iniciativas colaborativas entre o setor privado e público, que promovam a restauração da área. Sob essa prerrogativa, admitiu-se, também, a possibilidade de melhorias nas condições atuais do rio e, conseqüentemente, de recuperação de parte de seu potencial produtivo, já que qualquer ação, por mais eficiente que seja, não será capaz de trazer de volta o equilíbrio natural do ecossistema em estudo.

Assim, partiu-se da premissa de que os métodos de valoração econômica podem ser eficazes para subsidiar a elaboração de

políticas públicas para a área, na medida em que possibilitam a atribuição de valor ao recurso ambiental. Portanto, o objetivo desta pesquisa foi estimar o valor econômico do rio Tocantins, a jusante da UHE de Tucuruí, no espaço geográfico pertencente ao município de Cametá, estado do Pará, no Brasil, localizado na latitude 02°14'40" sul, na longitude 49°29'45" oeste, com altitude de 10 metros. Sua população estimada em 2017 era de 134.100 habitantes.

Destaca-se que atualmente a economia da região de Cametá é à base do extrativismo vegetal, agricultura familiar e da pesca artesanal, complementada por outras rendas como aposentadorias, auxílios governamentais, serviços públicos na área educacional, na da saúde e no setor informal. Adicionalmente, existem criações de pequenos animais que acabam por fazer parte da economia, que é sazonal (IBGE, 2015). Nesse aspecto, para se realizar esta pesquisa, aplicaram-se questionários e entrevistas aos ribeirinhos cametaenses, logo, a população mais afetada pelo grande empreendimento econômico da barragem de Tucuruí, de modo a se constatar se os mesmos estariam dispostos a pagar (ou não), pela recuperação do rio Tocantins.

Metodologia

Existem poucas pesquisas sobre a valoração econômica dos recursos naturais no Brasil, principalmente na Amazônia, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, dificultando as tomadas de decisões políticas (ALMEIDA, 2006). Apenas mais recentemente tem se procurado valorar as perdas desses recursos decorrentes de seu mau uso. A valoração de serviços prestados relacionados a um recurso natural pode subsidiar políticas públicas voltadas para melhorias nas condições ambientais dos ecossistemas locais, principalmente aos residentes do entorno de áreas da barragem.

O local de estudo, município de Cametá, limita-se ao norte com o município de Limoeiro do Ajuru, ao sul com Mocajuba, ao leste com Igarapé Mirim e a oeste com Oeiras do Pará, portanto, grande área e população afetada pela UHE de Tucuruí. Cametá é

uma das principais cidades do Baixo Tocantins e fica numa distância de aproximadamente 150 km em linha reta da capital paraense (PREFEITURA DE CAMETÁ, 2017). Cametá sofre e sofreu danos ambientais extraordinários pela implantação da barragem, por ocasião da instalação da usina. Nesse sentido, este trabalho pode colaborar para sanar tais danos, por meio de sugestões apontadas pelo estudo relativo à necessidade de intervenção de governanças para melhorar a vida de habitantes do entorno da barragem.

Para calcular o valor monetário do rio Tocantins, na área de estudo na jusante da barragem da UHE de Tucuruí, no espaço geográfico do município de Cametá, foi realizada a pesquisa de campo, no período de fevereiro de 2011 a março de 2012. Justifica-se a escolha dessa área para realizar o estudo pelo fato de o ecossistema a jusante ser o mais prejudicado, como apontado por vários autores, com destaque para Flexa, Silva e Cintra (2016), Santana *et al.* (2014) e Juras, Cintra e Ludovino (2004). Por outro lado, a escolha do município deve-se ao fato de ser o mais desenvolvido daquela região, dado que com a realização dessa obra, puderam ser vistas, por exemplo, a diminuição da variedade e quantidade do pescado e a mudança do nível de várzea, que influenciam diretamente a produtividade agrícola, afetando assim os habitantes ali presentes (TRINDADE; TAVARES, 2008). Para a obtenção dos dados, foram aplicados questionários em entrevistas com moradores de dezessete ilhas localizadas no rio Tocantins, com percentual de mais de 60% de população rural. A seguinte questão central foi feita aos entrevistados: “Você estaria disposto a contribuir para um fundo destinado a melhorias nas condições ambientais do rio Tocantins? () Sim; () Não. Caso positivo, considerando a sua renda, qual o valor? Caso negativo, por quê?”

Diversas variáveis foram coletadas, tais como: idade, sexo, renda familiar dos entrevistados, grau de importância do rio, disposição para o trabalho voluntário, a fim de avaliar as condições socioeconômicas dos entrevistados e a percepção ambiental do rio, bem como obter opiniões pessoais sobre os bens e serviços ambi-

entais providos pelo Tocantins, na jusante da barragem. Do universo de moradores de mais de 33.000 habitantes foi retirada uma amostra aleatória com 383 indivíduos.

Quadro 1 – Principais variáveis usadas na análise das preferências dos entrevistados quanto à Disposição a Pagar

Tipo de análise	Variáveis	Observação
Disposição a Pagar (DAP)	Valor (R\$) da contribuição	Variáveis relacionadas às preferências dos entrevistados em pagar um valor monetário para recuperar o rio Tocantins
Disposição para o trabalho voluntário	Tempo disponível para o exercício do voluntariado	Variáveis binárias quanto à concordância ou não para a colaboração quantitativa quanto ao tempo disponível para recuperar o rio
Variáveis relevantes para a tomada de decisão	Renda média familiar, idade, sexo, educação, escolaridade	Variáveis relacionadas ao perfil socioeconômico dos moradores da área atingida pelos efeitos negativos da barragem da UHE de Tucuruí

Fonte: Pesquisa de campo (2011/2012)

Para determinar o valor da DAP, foram usados o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e o Método de Valoração Contingente (MVC). Optou-se por utilizar a forma aberta de eliciação, em que o entrevistado é livre para declarar sua máxima Disposição a Pagar (DAP), e incentivando a se expor mais quanto a sua resposta ao questionamento, portanto, essa técnica concede maior liberdade ao entrevistado para falar o que de fato “pensa” sobre a questão. Utilizou-se o Modelo de Regressão Linear Múltipla (MRLM) para estimar o valor da DAP e estabelecer uma relação com sete variáveis consideradas relevantes para justificar as preferências dos entrevistados. Aplicou-se o MQO, por meio do programa Stata, para estimar o modelo econométrico, representado da seguinte forma:

$$DAP = a_0 + a_1I_i + a_2S_i + a_3EDF_i + a_4RF_i + a_5IRIO_i + a_6GS_i + a_7DTV_i + e_i$$

Definição das variáveis:

a) Variável endógena:

DAP = Disposição a Pagar uma taxa para a recuperação do rio Tocantins, a jusante da barragem de Tucuruí, no espaço geográfico do município de Cametá.

b) Variáveis exógenas:

I_i = idade dos entrevistados;

S_i = sexo dos indivíduos - variável *dummy* representada por 1 para masculino e 0 para feminino;

EDFI_i = Educação fundamental incompleta – nível de estudo com maior participação representado por 1; para os demais níveis de estudo utilizou-se zero;

RF_i = Renda familiar dos entrevistados;

IRIO_i = Importância do rio Tocantins - variável *dummy* representada por 1, caso seja atribuída muita importância ao rio e 0 para as demais opiniões.

GS_i = Grau de satisfação em relação ao rio - variável *dummy* representada por 1 para bom e 0 para os demais graus.

DTV_i = Disposição para o trabalho voluntário - variável *dummy* representada por 1 para sim e 0 para não.

e_i = erro aleatório;

a_i = parâmetros a serem estimados.

Hipóteses do modelo:

Tendo em vista a adequação dos parâmetros da regressão em análise à realidade da área de estudo, espera-se que:

1) $\alpha_0 > 0$: intercepto da equação estimada;

2) $\alpha_4 > 0$; $\alpha_5 > 0$; $\alpha_6 > 0$; ou seja, os sinais esperados para os parâmetros das variáveis explicativas Renda Familiar dos entrevistados, Importância atribuída ao rio Tocantins e Grau de satisfação indiquem uma relação positiva com a variável explicada (DAP);

3) $\alpha_1 < 0$; $\alpha_3 < 0$, ou seja, os sinais esperados para os parâmetros das variáveis explicativas Idade dos entrevistados e Educação Fundamental Incompleta estabeleçam uma relação negativa com a variável explicada.

4) $\alpha_2 > 0$ ou $\alpha_2 < 0$; $\alpha_7 > 0$ ou $\alpha_7 < 0$, ou seja, os sinais esperados para os parâmetros das variáveis Sexo dos entrevistados e Disposição para o trabalho voluntário possam ser positivos ou

negativos, dependendo da resposta dada pela variável dependente às variações nas variáveis explicativas.

Para determinar o valor monetário que pode ser apropriado pela região para a restauração do ecossistema em análise e estabelecer uma comparação com o resultado do MQO, também, foi utilizado o MVC, cuja base teórica está nas preferências do consumidor, via função de utilidade individual, a partir da qual é possível calcular o valor econômico, utilizando-se o conceito de Disposição a Pagar (DAP). Mais explicitamente, o Método de Valoração Contingente (MVC) é aquele aplicado a bens ou serviços ainda não existentes no mercado, por meio de perguntas hipotéticas às pessoas sobre sua Disposição a Pagar (DAP) para preservação dos recursos ambientais (SILVA *et al.*, 2012).

Com essa finalidade, foram admitidos os procedimentos adotados por Motta (1997), segundo o qual, a estimativa da DAP de uma determinada área pode ser obtida aplicando-se a seguinte forma funcional:

$$DAPT = \sum_{i=1}^n DAP_M \left(\frac{n}{N} \right) (X)$$

Em que:

DAPT = Disposição a Pagar Total - totalidade da população entrevistada que se declarou disposta a apagar algum valor monetário para recuperar um bem da natureza;

DAPM = Disposição a Pagar Média.

n = número de entrevistados dispostos a pagar;

N = Número total de entrevistados;

X = População total da área, no período em estudo.

Base teórica e revisão bibliográfica

Valoração econômica

A produção de energia é de suma importância para o crescimento econômico. Entretanto, dependendo do modo como ela é obtida, as consequências negativas sobre o meio ambiente são enormes. Logo, diversas empresas responsáveis pela geração de

energia têm procurado formas alternativas para produção de “energia limpa”. Principalmente após os anos 2000, análises de impactos ambientais vêm sendo exigidas, levando em conta os impactos de grandes empreendimentos sob a fauna, a flora e os moradores da região (PAZ, 2006). Assim, o uso de energia hidráulica surge como uma solução, em função de seus custos econômicos serem menores que os decorrentes do uso de insumos fósseis. Porém, os custos ambientais são também elevados, quando se analisam todas as consequências sobre a área de influência de uma usina hidrelétrica.

Por se tratar da presença de externalidades negativas produzidas pela barragem da usina hidrelétrica de Tucuruí sobre os ecossistemas locais, esta pesquisa fez uso dos conhecimentos contidos na Economia Ambiental, alicerçada nos fundamentos da teoria neoclássica, que pressupõe a soberania da esfera econômica, por meio do papel regulador do mercado. Seguindo a lógica neoclássica, é fundamental o uso eficiente dos recursos naturais. Além de se fundamentar no princípio da racionalidade de maximização das utilidades individuais, fundamenta-se, também, na noção de “internalização das externalidades”, ou seja, os recursos naturais devem ter preços, pois a gratuidade dos bens e serviços ambientais é considerada como a principal causa dos problemas do meio ambiente. Daí que a valoração dos recursos naturais é de grande relevância para a solução das questões ambientais.

A valoração econômica é um importante critério no processo de decisão para o desenvolvimento sustentável e para a definição de políticas ambientais, que consiste em atribuir valores monetários aos ativos ambientais, às mudanças ocorridas nos mesmos e aos efeitos dessas mudanças no bem-estar humano. Para Sousa e Mota (2006, p. 40), “a relevância da valoração ambiental não se manifesta unicamente na determinação de um preço que expresse o valor econômico do meio ambiente”, uma vez que ao declarar sua disposição a pagar por um recurso ambiental, o consumidor está evidenciando “seu limite orçamentário, sua preferência, sua renda e outros fatores atitudinais (SILVA *et al.*, 2012).

Mensurar o valor econômico de um bem ambiental não consiste em transformá-lo em um “produto de mercado, mas sim,

mensurar as preferências dos indivíduos sobre as alterações em seu ambiente” (BRANDLI *et al.*, 2006, p. 5).

Portugal Júnior, Portugal e Abreu (2008) explicam que o estudo dos métodos de valoração dos recursos naturais está contido na Economia do Meio Ambiente, em virtude de que nos processos produtivos econômicos ocorrem externalidades negativas, principalmente ambientais, consideradas como custos das atividades econômicas e que não têm valor de mercado, como é o caso da poluição dos rios. Então, com a finalidade de respaldar as políticas públicas voltadas para os recursos que não possuem um preço, foram desenvolvidos métodos que possibilitam a valoração desses recursos.

As técnicas de valoração buscam correlacionar a necessidade de conservação do meio ambiente com valores monetários reais, como dar valor ao que não se contabiliza em termos monetários, mas que deveria ter seu valor expresso em seu uso. Para Silva (2003), a valoração ambiental é essencial para criar um valor de referência com relação ao mercado, possibilitando, assim, o uso racional dos recursos ambientais. Entretanto, a principal dificuldade para que ocorra essa valoração está no fato de tais recursos serem considerados bens públicos, de livre acesso e de direitos de propriedade não definidos.

Para Adams *et al.* (2003), em países desenvolvidos, a estimação do valor econômico dos serviços ambientais de áreas preservadas é cada vez mais comum, pois permite ao contribuinte a transparência em termos de gastos orçamentários para a conservação ambiental e serve como indicador para os gestores ambientais estabelecerem prioridades para a aplicação dos recursos de acordo com as necessidades da sociedade, diante de orçamentos limitados.

São muitos os métodos de valoração econômica e, segundo Brandli *et al.* (2006), não há um consenso quanto à eficiência de um método em relação a outro, porque os bens e os serviços ambientais não têm um preço determinado e, também, porque cada método tem suas especificidades que devem se adequar à natureza da pesquisa que se desenvolve.

Não existe um padrão universal de classificação dos métodos possíveis de serem utilizados para atribuição de valor monetário a recursos e serviços ambientais que não são enquadrados nas leis de mercado. Porém, para efeito desta pesquisa, admitiu-se a classificação contida no manual para a valoração econômica de recursos ambientais (MOTTA, 1997), no qual se evidencia o Método de Valoração Contingente (MVC). Para esse autor, a escolha do método de valoração depende do que se pretende avaliar. Assim, a utilização do MVC foi considerada adequada para encontrar o valor de uso do rio Tocantins pelos moradores da área em foco, todos considerados como consumidores dos bens e serviços ofertados por esse recurso natural, dependentes dele como fonte de vida e sustentação. A escolha desse método decorreu pelo fato de o MVC “ser o único método de valoração ambiental capaz de captar o valor de existência, já que este valor não se revela por complementaridade ou substituição a um bem privado” (1997, p. 31)

A vantagem do MVC diz respeito em se consultar a própria população sobre o quanto estaria disposta a pagar ou receber pelo uso ou não de um bem da natureza, mas também leva as pessoas a refletirem sobre a importância de certo recurso natural para a sua rotina. Nas palavras de Motta (1997, p. 32), “a grande vantagem do MVC, em relação a qualquer outro método de valoração, é que ele pode ser aplicado em um espectro de bens ambientais mais amplo”. A grande crítica é sua “limitação em captar valores ambientais que indivíduos não entendem ou mesmo desconhecem”. Ressalta-se que essa limitação se enquadra nesta pesquisa, cujo objeto pesquisado faz parte da vida dos entrevistados, pelos bens e serviços que proporcionam, tais como alimentos, lazer e transporte.

Apesar das críticas ao MVC por trabalhar com um mercado hipotético, esse método possui certo grau de credibilidade, haja vista que já é usado nos EUA em questões judiciais sobre reparação de danos ambientais. Motta (1997) aponta o reconhecimento da importância do MVC pelo *Painel do National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA), órgão americano que trata das mensurações de danos ambientais causados por derramamento de óleo. Foi aplicado pelo governo britânico para análise do custo-benefício da

construção de uma barragem na região do Estuário de Mersey, Inglaterra, em 1994. No Brasil, seu uso cresce como suporte para as políticas ambientais, como é o caso da revitalização da baía de Guanabara (RJ), dos rios Meia Ponte (GO), Tietê (SP) e Paraibuna (MG) e da conservação do Parque Estadual do Morro do Diabo (SP), bem como o Parque Ambiental Chico Mendes (AC), (PORTUGAL JÚNIOR; PORTUGAL; ABREU, 2008).

Resultados e discussão

Essa seção apresenta primeiramente uma caracterização da amostra, seguida dos resultados encontrados para os dois modelos de valoração propostos: Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e o Método de Valoração Contingente (MVC).

Caracterização da amostra

De modo geral, diversos fatores levam as pessoas a tomarem uma decisão relativa à renda disponível de uma família, ou seja, o orçamento familiar (OF). Os participantes dessa pesquisa possuem uma renda limitada e, consideravelmente reduzida (52% recebiam menos de um salário mínimo vigente¹ na época da pesquisa). Para descrever o perfil dos entrevistados, foram utilizadas variáveis, tais como: idade, sexo, escolaridade, importância do rio, grau de satisfação e disposição para o trabalho voluntário, a fim de verificar quais fatores poderiam estar associados às suas decisões.

Os 383 moradores que participaram da pesquisa foram indagados se estariam dispostos a contribuir com um valor monetário para melhorar a condição de rio, em termos ambientais. Os pesquisadores esclareceram que essas melhorias seriam para recuperar o rio a uma situação hipotética, como se fosse possível voltar ao estado anterior à construção da barragem. Dos 383 moradores, 92% afirmaram que estariam dispostos a contribuir para melhorar a condição do rio, e, desse total, a participação das mulheres e dos

¹ SM de 2011 = R\$ 545,00

homens foi de 52% e 48%, respectivamente. Considerando-se a participação por faixa etária dos entrevistados, a maior (29%) foi daqueles com idades entre 18 e 29 anos, faixa constituída por moradores mais jovens, nascidos após a construção da barragem e, portanto, sempre conviveram com o processo de degradação do rio. Dos 352 entrevistados que afirmaram estarem dispostos a pagar para melhorar as condições do rio, 82% constituem o conjunto dos que possuem apenas o ensino fundamental incompleto, limitado às primeiras séries, de modo geral. Quanto ao nível de renda, tem-se que o maior nível de aceitação, com 62% de participação, foi daqueles que auferem renda no intervalo de R\$ 401,00 a R\$ 600,00, cuja renda média é superior à renda média do total dos entrevistados. Desse total, 68% são lavradores, os demais possuem categoria de pescadores, e aposentados.

De modo geral, a atribuição de valor monetário a um recurso ambiental está relacionada à importância que este e seu uso tem no contexto da vida do morador local. Por isso, levantou-se a seguinte questão: Qual a importância que você atribui ao rio Tocantins? Do total dos que responderam afirmativamente à DAP, 20% atribuíram muita importância, visto que dele retiram o necessário para sua subsistência; 51% consideraram-no como regular, em virtude de suas condições atuais, com muito lixo, água poluída e poucos peixes; para 28% dos que aceitaram a proposição de pagar um valor para recuperar o rio, caso fosse necessário, este tem pouca importância, pois precisa ser restaurado, a fim de satisfazer suas necessidades. O fato da aceitação por este último grupo de moradores demonstra interesse em melhorar as condições desse recurso, tanto que o valor médio da DAP do mesmo foi superior à média dos demais grupos. Além disso, mesmo aqueles que responderam negativamente (8%), admitiram a grande importância do recurso natural em análise e as principais justificativas para não contribuírem foram: “Não tenho condições de renda” (17%); “É dever do governo” (9%). Observou-se certo grau de insatisfação dos entrevistados diante da situação do rio e da ausência de uma atitude mais proativa dos governantes frente aos problemas locais.

Considerando-se o rio como um elemento importante no cotidiano dos moradores locais, questionou-se sobre o motivo do interesse pela conservação desse ecossistema. A resposta de maior frequência foi: “pesca e consumo da água” com 83% de participação, uma vez que os entrevistados dependem do rio para sua sobrevivência, já que dele retiram seus alimentos básicos, além de que esse recurso atende suas necessidades de locomoção.

No total das respostas positivas com relação à DAP, os valores mais citados situaram-se no intervalo de R\$ 1,00 a R\$ 30,00 (96% dos entrevistados). Nesse intervalo, os valores de maior frequência foram R\$ 2,00 e R\$ 3,00, que representaram 42% e 33% das “intenções de pagamento”, respectivamente. Como a amplitude da frequência dos valores citados foi grande, foram descartados 56 questionários, no momento da aplicação das técnicas econométricas, em virtude de os valores estarem fora da realidade financeira dos entrevistados. Assim, foram utilizados os valores da DAP situados no intervalo de R\$ 1,00 a R\$ 10,00, próximos de 10% do valor da menor renda familiar citada. Essa variação está em acordo com a ideia central do MVC, demonstrando que indivíduos possuem diferentes graus de preferência por um bem e serviço, o que vem de encontro com a teoria do consumidor, quanto às preferências individuais (FARIA; NOGUEIRA, 1998). Além disso, uma variável de restrição é a própria renda, pois quando menor, menor será a probabilidade de o indivíduo vir a contribuir monetariamente.

Estimativa da DAP pelo MQO

A fim de avaliar a influência de diversas variáveis exógenas sobre o valor da DAP pela restauração do rio Tocantins, foi estimado um modelo econométrico, usando-se o MQO (Tabela 1).

Substituindo-se na equação representativa da DAP dos entrevistados os valores correspondentes às variáveis do modelo, significativas ou não, obteve-se a DAP de R\$ 4,29, que é um valor médio obtido à DAP. Esse valor, aplicado para a população ribeirinha de Cametá, equivalente a 68.058 habitantes, para o período

de 12 meses, gerou um valor estimado da Disposição a Pagar (DAP) anual de R\$ 3.503.625,84.

Tabela 1 - Estimativa dos parâmetros da função de Disposição a Pagar (DAP) para a restauração do rio Tocantins, na jusante da barragem de Tucuruí, município de Cametá, estado do Pará

Regressão linear		Número de obs	=	327
		F (7, 319)	=	4.45
		Prob > F	=	0.0001
		R ²	=	0.2143
		Raiz de ESM*	=	13.974

DAP	Coef	Erro Padrão Robusto.	Teste T	p> t	[95% Intervalo de Confiança]	
I	-0,0014	0,0060	-0,24	0,81	-0,0133	0,0104
S	0,1255	0,1544	0,81	0,42	-0,1782	0,4292
EDFI	-0,8249	0,3278	-2,52	0,01	-1,4699	-0,1799
RF	0,0010	0,0005	1,85	0,07	-0,0001	0,0020
IRIO	1,4156	0,5665	2,50	0,01	0,3010	2,5301
GS	0,9754	0,9784	1,00	0,32	-0,9496	2,9003
DTV	0,5341	0,2085	2,56	0,01	0,1238	0,9444
CONS	2,7265	0,4815	5,66	0,00	1,7793	3,6738

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: * Raiz quadrada do erro quadrático médio

O modelo é significativo a 1% de probabilidade de erro, haja vista que a estatística F (7,319), correspondente a 4,45, indicou que a regressão proposta da disposição a pagar está de acordo com os pressupostos do modelo aqui estudado, em relação às variáveis exógenas. Com base na estatística t dos parâmetros e na probabilidade (valor p), verifica-se que o intercepto da função e os coeficientes de quatro variáveis explicativas são significativos a 1% e 5%. Três variáveis (idade, sexo e grau de satisfação) não foram significativas, logo, não influenciaram, de forma direta, no valor da DAP, pois, o que se pode dizer é que a vontade de contribuir monetariamente não depende, neste modelo, dessas variáveis e, sim, do poder aquisitivo dos indivíduos. Este resultado vai de encontro ao verificado por Silva e Lima (2004), que afirmam que a DAP depende principalmente da renda familiar. Os sinais dos coeficientes das variáveis significativas estão compatíveis com o esperado. Os resultados do modelo são analisados a seguir.

A variável Educação Fundamental Incompleta apresentou sinal negativo, indicando que há uma maior disposição a pagar por aqueles com menor nível de estudo, possivelmente porque, de modo geral, suas vidas estão mais diretamente ligadas ao recurso ambiental em análise, já que não têm maiores expectativas em termos de novos conhecimentos relativos à estratégia de sobrevivência, ou seja, uma habilidade que exigiria um esforço extra de conhecimento formal, talvez, e por isso, de grandes mudanças em seu modo de viver.

A variável Importância atribuída ao rio Tocantins, considerada para os que atribuíram muita importância, apresentou-se significativa, indicando que, independentemente das condições socioeconômicas e ambientais da área, indivíduos da localidade estariam dispostos a pagar, reconhecendo o valor do recurso ambiental para as suas vidas de forma imprescindível.

A variável Renda familiar significativa e positiva indica que aqueles que possuem maior poder aquisitivo demonstraram maior capacidade para contribuir, o que é um fato esperado, dado que quanto maior a renda, maior será os gastos em bens e serviços necessários à satisfação do indivíduo, que no caso, a importância e o sacrifício de se ter de forma mais rápida o retorno da recuperação de um bem e/ou serviço ligado à natureza, que trará benefícios aos pagantes, principalmente.

A variável explicativa Disposição para o Trabalho Voluntário está diretamente relacionada com a variável dependente, em função do desejo de uma vida melhor com a percepção do rio como recurso imprescindível para isso.

Determinação da DAP pelo MVC

Estimou-se a Disposição a Pagar (DAP) dos moradores da jusante da UHE de Tucuruí uma contribuição para um fundo de reserva, cuja finalidade seria a restauração do rio Tocantins e sua posterior conservação. Aqui, seguindo como uma das recomendações do Painel do NOAA, contidas no manual de valoração econômica dos recursos ambientais, é que as respostas nulas devem

ser evitadas na aplicação do MVC, foram considerados somente 92% dos entrevistados, cujas respostas foram afirmativas. Assim, seguindo os passos de Motta (1997), estimou-se a DAP.

O valor médio da DAP foi igual a R\$ 2,81. As demais variáveis utilizadas no cálculo foram: n_i (número de entrevistados dispostos a pagar) = 352; N (número total de entrevistados) = 383; X (População total de ribeirinhos da área de estudo) = 68.058. Substituindo esses valores na fórmula, tem-se o valor total da DAP igual a R\$ 175.763,80, que representa o quanto o rio Tocantins é valioso para os moradores da área. É uma estimativa mensal do ativo ambiental em questão, cujo valor anual é igual a R\$ 2.109.165,40. Em termos de política pública, pode-se inferir que esse seria o valor de uso ideal (ou quase) a ser destinado para a restauração do rio Tocantins. Esse valor é inferior ao obtido pelo MQO. Justifica-se essa divergência pelo número de variáveis utilizadas em cada modelo, que no caso do MVC é menor e, portanto, tende a subestimar os resultados. Aqui, chama-se a atenção que o maior número de variáveis inseridas no modelo dá maior robustez, por isso, considerando menor número de variáveis, então este valor é menor, fato já confirmado em vários estudos de disposição a pagar, pois, mesmo com várias variáveis não significativas, elas são importantes no modelo.

Para uma comparação entre os resultados desta pesquisa e de outras, contidas na literatura sobre a aplicação do MVC aos recursos naturais, mais especificamente a um rio (Tabela 2), foi feita a atualização desses valores, tomando-se como base o ano de 2011, quando a pesquisa de campo teve início e, também, ocorreu a maior parte de seu desenvolvimento. Observa-se que os valores anuais estimados da DAP não estão fora da realidade, haja vista que representam 1,27% e 0,76%, respectivamente, do valor médio das aplicações nos três projetos, que serviram de base para a comparação. Esses valores foram considerados relevantes para constituir um intervalo de possibilidades de investimentos, de R\$ 2,1 milhões a R\$ 3,5 milhões, a serem realizados na área de estudo.

Outro valor, usado para efeito de comparação, foi o pagamento feito pelo Programa Bolsa Família (PBF). Neste caso, foi

considerado o total de 17.417 famílias, pertencentes à área de estudo e inscritas no PBF, em 2011, e o benefício médio de R\$115,00. O valor total mensal alcançou R\$ 2.002.955,00, ou R\$ 24.035.460,00 anuais. Os valores estimados da DAP representam 15% e 9% desse valor. Portanto, o intervalo dos valores estimados para a DAP é coerente com a situação da área, podendo ser utilizado para o fim proposto.

Tabela 2 – Valores reais estimados para diversos ativos ambientais

Fonte	Valor estimado (R\$): 2011 = 100	Ativo em questão
Resultados da pesquisa (DAP ₁ /MQO)	3.503.625,84	Rio Tocantins – PA
Resultados da pesquisa (DAP ₂ /MVC)	2.109.165,40	Rio Tocantins – PA
Belluzzo Jr. (1995)*	304.465.493,91	Rio Tietê – SP
Ribeiro (1998)*	478.853.848,82	Rio Meia Ponte – GO
Sousa e Silva Júnior (2006)	45.473.464,91	Rio Paraibuna – MG

Fonte: (*) *apud* Sousa e Silva Júnior (2006)

Em suma, a valoração do rio Tocantins, estimada pelos dois métodos descritos acima, poderá ser utilizada como parte da formulação de políticas públicas para governança desse recurso. O rio Tocantins, a jusante da UHE de Tucuruí, no espaço pertencente ao município de Cametá, teve suas qualidades naturais prejudicadas pela construção da barragem, fato que vem contribuindo para a diminuição da qualidade de vida da população cametaense. O valor estimado poderá ser investido por meio de ações sustentáveis, tais como a retirada do lixo lançado no rio, o tratamento da água para consumo, cursos de alfabetização de adultos, de educação ambiental e de formação profissionalizante, além de ações de inclusão das mulheres no mercado de trabalho. São medidas que, certamente, fluirão em benefício do meio ambiente local e, conseqüentemente, proporcionarão aumento do bem-estar dos habitantes da área de estudo.

Conclusões

O objetivo desta pesquisa consistiu em estimar o valor econômico do rio Tocantins, a jusante da barragem da UHE de Tucuruí, no espaço geográfico pertencente ao município de Cametá, a fim de subsidiar o planejamento direcionado para aplicação de investimentos com a finalidade de melhorias na área. Os dados obtidos por meio da pesquisa de campo permitiram atribuir um valor ao ativo ambiental, ao mesmo tempo em que possibilitaram fazer uma avaliação do comportamento dos indivíduos entrevistados.

Da amostra constituída por 386 pescadores artesanais, 86% (332) concordaram em contribuir para um fundo destinado à restauração da jusante da barragem de Tucuruí, no rio Tocantins, fato que demonstra que eles percebem a importância do ativo ambiental e a necessidade de que sejam tomadas decisões favoráveis à melhoria no bem-estar da população ribeirinha prejudicada pelo grande empreendimento econômico. Além disso, a maioria dos 14% que responderam negativamente, também, são conscientes da importância do recurso ambiental, dispendo-se para o trabalho voluntário. Essa é uma maneira de demonstrar que eles reconhecem a necessidade da vigilância sobre o rio para a reprodução dos peixes e, conseqüentemente, para a melhoria ambiental, uma vez que a fiscalização do Ibama não tem capacidade suficiente para suprir todas as necessidades que a área requer. Isto é importante, porque mesmo sem contribuição monetária, devido a suas rendas serem insuficientes para pagar, o trabalho voluntário demonstra um reconhecimento de esforço grande para manutenção e recuperação dos recursos de que precisam para se manter em termos de melhor qualidade de vida e do ambiente que os cerca.

A pesquisa evidenciou as condições precárias da área de estudo. Os moradores da área entrevistados apresentaram baixo nível de escolaridade, e de renda individual e familiar, com elevada dependência do recurso ambiental analisado, haja vista que, para a maioria, o rio Tocantins se constitui no principal recurso para a sua sobrevivência.

Nesta pesquisa, destacam-se como mais coerentes os valores situados no intervalo estabelecido pelo uso da medida de Disposição a Pagar (DAP) para a restauração do rio Tocantins, ou seja, de R\$ 2.109.165,40/ano a R\$ 3.503.625,84/ano. Tais valores são uma *proxy* do preço que o ativo representa para a população ribeirinha e refletem a preocupação dos moradores com a situação do rio, cujo maior impacto acontece sobre suas atividades e, portanto, sobre sua vida. Dentro das limitações com relação, principalmente, às variáveis envolvidas, tais como renda, educação, consciência ambiental, esses valores possibilitam uma sinalização do mercado com relação ao uso do recurso ambiental em questão.

Portanto, concluiu-se que os valores estimados poderão servir de balizadores para a implementação de políticas públicas destinadas a melhorias ambientais na área de estudo, de modo a proporcionar aumento na produção, no poder aquisitivo e no consumo dos moradores da área. A adoção de políticas nesse sentido seria uma forma de compensar a população ribeirinha pelos custos sociais e econômicos que lhes foram imputados durante, aproximadamente, quatro décadas das alterações impostas ao rio Tocantins.

Além disso, a partir dos resultados obtidos, foi possível admitir que a disposição a pagar por melhorias do meio ambiente existe em potencial, porém, há os impedimentos e dificuldades de ordem pessoal e econômica, principalmente, em relação ao valor a ser pago, fato que reforça a necessidade de alternativas de geração de renda para a área.

Espera-se que esta pesquisa contribua para subsidiar a formulação de políticas para a área de estudo e, ao mesmo tempo, desperte o interesse para o debate em torno de uma questão de grande relevância socioeconômica e ambiental, que é a precariedade da situação dos moradores do baixo Tocantins, sob os efeitos das externalidades produzidas pela interferência no curso natural do rio, questão que pode e deve ser pensada para outras áreas afetadas por barragens.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, C.; AZNAR, C. E.; MOTTA, R. S. da; ORTIZ, R. A.; REID, J. **Valoração econômica do Parque Estadual Morro do Diabo (SP)**. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 2003.
- ALMEIDA, O. T. Manejo na pesca amazônica. *In*: ALMEIDA, O. T. (org.). **Manejo de pesca na Amazônia brasileira**. São Paulo: Peirópolis, 2006. p. 18-20.
- BRANDLI, E. N.; PANDOLFO, A.; BECKER, A. C.; KUREK, J.; BRANDLI, G. L. Análise das vantagens e limitações dos métodos de valoração de recursos ambientais: método de custo de viagem, método de valoração contingente e medo de preços hedônicos. *In*: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 13., 2006, Bauru-SP. **Anais** [...] Bauru-SP: UNESP, 2006.
- CINTRA, I. H. A. **A pesca no reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, Estado do Pará, Brasil**. 2009. Tese (Doutorado em Engenharia de Pesca) - Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2009.
- COMISSÃO MUNDIAL DE BARRAGENS. **Estudo de Caso Brasileiro, UHE de Tucuruí**. CMB, ago. 1999. Relatório de escopo.
- COSTA, G. S. **Desenvolvimento rural sustentável com base no paradigma da agroecologia: estudo sobre a região das ilhas em Cametá, Pará-Brasil**. 2004. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento – PLADES) - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos - NAEA, Universidade Federal do Pará - UFPA. Belém. 2004.
- FARIA, R. C., NOGUEIRA, J. M. **Método de valoração contingente: aspectos teóricos e testes empíricos**. Brasília, 1998. Mimeografado.
- FLEXA, C. E.; SILVA, K. C. A.; CINTRA, I. H. A. Pescadores artesanais à jusante da usina hidrelétrica de Tucuruí, Amazônia, Brasil. **Bol. Inst. Pesca**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 221-235, 2016.
- FONSECA, R.; LIMA, A. B. de.; REZENDE, J. L. P. de.; SANTOS, A. A. dos.; NAZARETH, L. G. C. A validade do método de contingência como valoração de bens e Serviços Ambientais. *In*:

SEG^eT: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 10. 2013, Rezende-RJ. **Anais** [...] Rezende-RJ: 2013 (s/i).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Dados municipais**. 2015. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?Codmun=150210&r=1>> Acesso em 05.04.2017.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-SOCIAL DO ESTADO DO PARÁ. **Estatísticas municipais paraenses**. Belém: Idesp, 2014. Disponível em: seicom.pa.gov.br/kit-mineracao/estatistica-municipal/regiao-do-baixotocantins-ca-meta.pdf. Acesso em: 12 dez. 2016.

JURAS, A. A.; CINTRA, I. H. A.; LUDOVINO, R. M. R. A Pesca na área de influência da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, estado do Pará. **Bol. Téc. Cient. CEPNOR**, Belém, v. 4, n. 1, p. 77-88, 2004.

MAGALHÃES, S. B.; SIMÕES, A.; PIRAUX, M.; SANTOS, C. V.; TAVARES, F. B.; MARTINS, P. F. S.; LIMA JÚNIOR, N. A. Transformações sociais e territoriais no ambiente rural da Amazônia Oriental. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 6. 2012, Belém. **Anais** [...] Belém: 2012

MANKIW, N. G. **Introdução à economia**. 3. ed. São Paulo: Thompson, 2007.

MOTTA, R. S. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Rio de Janeiro: IPEA/MMA/PNUD/CNPq, set. 1997.

PAZ, L. R. L. da. **Hidrelétricas e Terras Indígenas na Amazônia**. Desenvolvimento sustentável? 2006. 243f. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

PORTUGAL JÚNIOR, P. dos S.; PORTUGAL, N. dos S.; ABREU, G. A. Valoração Econômica Ambiental: um estudo analítico e teórico dos métodos e suas multi-aplicabilidades. In: SEG^eT – SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA. 2008. Rezende-RJ. **Anais** [...] Rezende-RJ: (s/i),

2008. Disponível em: http://www.aedb.br/seget/artigos08/196_196_196_VALORAÇÃO ECONÔMICA AMBIENTAL.pdf> Acesso em: 10 mar. 2013.

PREFEITURA DE CAMETÁ. **O Município de Cametá**. Disponível em: < <http://prefeituradecameta.pa.gov.br/>> acesso em 05.04.2017.

QUAL o impacto ambiental da instalação de uma Hidrelétrica? Por Suzana Paquete. **Superinteressante**, publicado em 18 de abril de 2011. Disponível: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/>. Acesso em: dez. 2018.

RANDALL, A. **Resource Economics**. New York: John Wiley & Son. 1987. 434 p.

SANTANA, A. C.; BENTES, E. dos S.; HOMMA, A. K. O.; OLIVEIRA, F. de A.; OLIVEIRA, C. M. de. Influência da barragem de Tucuruí no desempenho da pesca artesanal, estado do Pará. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 52, n. 2, p. 249-266, abr./jun. 2014.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE-SEMAS. **Comunidades serão ouvidas sobre Licenciamento Ambiental da Usina Hidrelétrica de Tucuruí**. Disponível:<<https://awinformaticastm.blogspot.com/2017/05/comunidades-serao-ouvidas-sobre.html>>.

acesso: Outubro, 2018

SILVA, J. L. da.; RIVA, M.; BACARJI, A. G.; RODRIGUES, P. C. Valoração ambiental de áreas de preservação permanente (APP's): um estudo de caso no bairro jardim universitário, Cuiabá, Mato Grosso. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 3. 2012. Goiânia. **Anais** [...] Goiânia: IBEAS, 2012. 1 CD-ROM.

SILVA, R. G. da; LIMA, J. E. de. Valoração contingente do parque “Chico Mendes”: uma aplicação probabilística do método *Referendum* com *bidning games*. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 42, n. 4, p. 685-708, out./dez. 2004.

SILVA, M. A. R. da. Economia dos recursos naturais. *In*: MAY, Peter H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. da. (org.) **Economia do meio ambiente**. Rio de Janeiro: Campus, 2003. p. 55-87.

SOUSA, G. B.; MOTA, J. A. Valoração econômica de áreas de recreação: o caso do Parque Metropolitano de Pituáçu, Salvador, BA. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 32, n. 1 (ano 30), jan./jun. 2006.

SOUZA, R. F. da P.; SILVA JÚNIOR, A. G. **Valoração Econômica Ambiental: O Caso do Rio Paraibuna, Juiz de Fora – Mg.** 2006. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A068.pdf>>. Acesso em: 20.05.2012.

TRINDADE JR., S.-C.; TAVARES, M. G. (org.) **Cidades ribeirinhas na Amazônia: mudanças e permanências.** Belém: EDUFPA, 2008. p. 15-26.

Considerações finais

Ana Carolina Barbosa de Lima e Oriana Trindade de Almeida

É fato que ao se deparar com cada um dos capítulos desse livro, os leitores não estarão entediados, pois é evidente o engajamento dos autores com a análise dos diferentes arranjos de governança de uso dos recursos naturais numa Amazônia que se encontra em um processo de transformações políticas e econômicas em escala global. Nós acreditamos que as experiências evidenciadas nas análises localizadas, desenvolvidas em cada um dos capítulos acima, reafirmam o compromisso desses autores com a necessidade de se realizar uma sistematização dos impactos sobre a governança e conservação dos recursos naturais e sobre a qualidade de vida das populações locais, associadas aos múltiplos sistemas fundiários e de gestão presentes na Amazônia brasileira.

Essa carência de estudos sistematizados, apontada por Miller e Nakamura (2018), apenas pode ser sanada a partir de pesquisas interdisciplinares, que não apenas promovam uma colaboração entre pesquisadores de diversas disciplinas, mas que também incluam acadêmicos que possuam uma formação holística, inseridos em programas essencialmente interdisciplinares, como é o caso do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará, que impulsionou a elaboração desse livro. O NAEA possui um histórico de mais de 40 anos voltados à pesquisa interdisciplinar na Amazônia, o que é raro mesmo em outras regiões do país, atraindo pesquisadores altamente conceituados, por exemplo, em áreas de estudo de ordenamento territorial, sustentabilidade e economia da Amazônia, e com uma tradição de análise de fenômenos sociais e culturais, mantendo uma linha de pesquisa aplicada.

Seguindo essa trajetória de pesquisas interdisciplinares e aplicadas, é que os autores apresentam estudos focados nos impactos de políticas públicas, como o Bolsa Família, sobre a organização social e econômica de comunidades ribeirinhas (TEIXEIRA e

ALMEIDA, nessa publicação), assim como a análise de propostas de mudanças de gestão fundiária e conflitos sobre o uso de recursos (SERRÃO *et al.*, nessa publicação), e ainda questões de gênero e os direitos de populações tradicionais associados a profissões diretamente ligadas ao manejo de recursos, como a pesca artesanal (SOUSA *et al.*, nessa publicação). Entre as questões de governança de recursos naturais, os autores apresentam argumentos arrojados quanto à eficiência de recursos jurídicos presentes na legislação brasileira e a perdas e ganhos econômicos e sociais em diversas escalas. Os argumentos sobre governança estão embasados em evidências sobre concessões florestais (ROSÁRIO *et al.*, nessa publicação) e na vivência de comunitários envolvidos no manejo participativo e descentralizado de recursos naturais (PACHECO e AZEVEDO-RAMOS; THOMAS e ALMEIDA, nessa publicação), como o madeireiro, além das percepções das consequências da implantação de grandes empreendimentos para o desenvolvimento sustentável da Amazônia (PINHEIRO *et al.*; BENTES *et al.*, nessa publicação).

Resgatamos ao final dessa obra as oportunidades que identificamos com a publicação desse livro, como mencionado no capítulo introdutório (DE LIMA e ALMEIDA, nessa publicação). O momento político é bastante pertinente e nos ancoramos no entendimento da necessidade ampla de educação dos cidadãos sobre a importância do manejo sustentável e governança dos recursos naturais na Amazônia. Esse entendimento baseia-se nos desafios advindos das aceleradas mudanças ambientais (ONU, 2019; SUŠKEVIČS *et al.*, 2018; PEARCE *et al.*, 1989) e nos impactos sobre as populações mais vulneráveis, que exercem grandes esforços para se adaptar aos arranjos institucionais de controle e uso de recursos naturais, já que sua sobrevivência depende diretamente da sustentabilidade e possibilidade de manejo desses recursos. Portanto, nesse cenário, as contribuições empíricas e teóricas de novos autores aqui apresentadas, num ambiente colaborativo com seus mentores, e voltados para a análise científica de oportunidades e obstáculos para a governança e manejo de recursos naturais na Amazônia, são muito bem-vindas.

REFERÊNCIAS

- MILLER, D. C.; NAKAMURA, K. S. Protected areas and the sustainable governance of forest resources. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, Environmental change issues, v. 32, p. 96-103, 1 jun. 2018.
- ONU, M. A. **Global Environment Outlook - GEO-6: Healthy Planet Healthy People**. New York: Cambridge University Press, 2019. (Edited by Paul Ekins, Joyeeta Gupta, Pierre Boileau).
- PEARCE, D. W.; MARKANDYA, A.; BARBIER, E. **Blueprint for a green economy**. [s.l.] Earthscan, 1989.
- SUŠKEVIČS, M.; HAHN, T.; RODELA, R.; MACURA, B.; PAHL-WOSTL, C. Learning for social-ecological change: a qualitative review of outcomes across empirical literature in natural resource management. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 61, n. 7, p. 1085-1112, 7 jun. 2018.

Sobre os Autores

Ana Carolina Barbosa de Lima é atualmente pós-doutoranda no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (Naea) da Universidade Federal do Pará (UFPA), onde trabalha sob a supervisão de Oriana Trindade de Almeida. Ana é pesquisadora afiliada do Centro para Análise de Paisagens Sócio Ecológicas (Center for the Analysis of Socio-Ecological Landscapes – Casel) da Universidade de Indiana nos Estados Unidos, possui doutorado em Antropologia pela Universidade de Indiana (2017), e mestrado em Estudos Latino-Americanos, com especialização em Conservação e Desenvolvimentos nos Trópicos pela Universidade da Flórida (2011). Seus projetos mais recentes foram realizados sobre a temática da vulnerabilidade climática e antropologia da saúde no estuário amazônico, e suas pesquisas anteriores tiveram como foco a antropologia nutricional no estado do Acre, e na região do Médio Solimões.

Oriana Trindade de Almeida possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal da Paraíba (1987), mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal da Paraíba (1993), doutorado em Ciências Socioambientais - University of London (2004) e pós-doutorado na Columbia University. Atualmente é professora associada da Universidade Federal do Pará (UFPA), no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (Naea). Tem experiência na área de economia, com ênfase em economia dos recursos naturais, economia dos recursos pesqueiros, atuando principalmente nos seguintes temas: Amazônia, manejo de pesca, Baixo Amazonas, economia regional e uso do solo.

Jaciara Azevedo Teixeira é bacharel em Gestão Pública e Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) onde estudou sob a orientação de **Inailde Corrêa de Almeida**. Inailde possui graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal Rural da Amazônia (2010) e mestrado em Planejamento do Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido pela Universidade Federal do Pará (2013). Atua como professora

de ensino superior, na UFOPA, é componente do grupo de Dinâmica Agrária e Desenvolvimento Sustentável (Naea/UFPA). Atualmente é doutoranda no curso de Desenvolvimento Socioambiental do Naea/UFPA.

Elizabete de Matos Serrão é Engenheira de Pesca e Mestre em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), e estagiária no Laboratório de Ecologia do Ictioplâncton - LABEI do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas. Tem experiência nas áreas de pesca, extensão pesqueira e trabalhos em comunidades ribeirinhas com ênfase em caracterização e análise da pesca. **Tony Marcos Porto Braga** foi co-orientador de Elizabete Matos no mestrado. Tony possui graduação em Biologia pela Universidade Federal do Pará (UFPA), mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior e doutorado em Ecologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Tem experiência na área de recursos pesqueiros e trabalhos em comunidades ribeirinhas, com ênfase em recursos pesqueiros de águas interiores na Amazônia, atuando principalmente nos seguintes temas: pesca, Amazônia, comunidades ribeirinhas, reservas extrativistas, etnoecologia e etnoictiologia. **Yana Karine da Silva Coelho** é graduanda em Engenharia de Pesca na UFOPA, **Diego Patrick Fróes Campos** possui graduação em Gestão Ambiental pela UFOPA, **Luan Campos Imbiriba** é graduando em Engenharia de Pesca na UFOPA, **Maria Aparecida de Lima Suzuki** possui graduação em Pedagogia pela UFPA e Mestrado em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos pela UFOPA, **Silvana Cristina Silva da Ponte** possui graduação em Engenharia de Pesca e Mestrado em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos pela UFOPA. Elizabete, Yana, Diego, Luan, Maria Aparecida e Silvana Cristina conduziram ou conduzem pesquisas sob a orientação de **Diego Maia Zacardi**. Diego Zacardi possui graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal Rural da Amazônia, é doutor e mestre em Ecologia Aquática e Aquicultura pela pós-graduação em Ciência Animal da UFPA. Atualmente é profes-

sor adjunto da UFOPA. Credenciado ao programa de pós-graduação em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos (PPGRA-CAM), em Santarém, Pará e coordena o laboratório de Ecologia do Ictioplâncton, vinculado ao curso de Engenharia de Pesca do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas. Tem experiência nas áreas de ecologia aquática, pesca, recursos pesqueiros de águas interiores e aquicultura com ênfase em ecologia aplicada, ciências ambientais e extensão pesqueira atuando principalmente em estudos de Ontogenia e Ecologia do Ictioplâncton visando o manejo e conservação de recursos ícticos na Amazônia e na caracterização e análise da pesca no Baixo Amazonas, Pará.

Wandicleia Lopes Sousa possui mestrado pelo programa de Pós-Graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade De Vida (PPGSAQ) da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), e é especialista em Gestão Estratégica em Políticas Públicas pela Universidade Estadual de Campinas. Atualmente, é doutoranda em Ciências Ambientais na linha de pesquisa impactos ambientais e sociais da mudança do uso da terra na Amazônia do programa de Pós-Graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento (PPGSND/UFOPA). Wandicleia participa do projeto de extensão “Conflitos socioambientais no setor pesqueiro na várzea da região do Baixo Amazonas” com **Samela Cristina da Silva Bonfim**. Samela é atualmente mestranda no programa de pós-graduação em Educação (PPGE) da UFOPA e possui especialização em docência do Ensino Superior e graduação em Comunicação Social e Jornalismo, ambos pelo Instituto Esperança de Ensino Superior (IES-PES). **Thiago Almeida Vieira** possui graduação em Engenharia Florestal (2003), mestrado em Ciências Florestais (2006) e doutorado em Ciências Agrárias pela Universidade Federal Rural da Amazônia (2011). Thiago é professor adjunto IV da UFOPA, onde atua como docente nos cursos de bacharelados em Agronomia, Engenharia Florestal e Ciências Agrárias; é ainda professor permanente do mestrado em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida (PPGSAQ/UFOPA) e do doutorado em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento (PPGSND/UFOPA), atuando como orientador

de Wandicleia. **Antônia do Socorro Pena da Gama** é doutora em Educação, professora adjunta I e docente do Instituto de Ciências da Sociedade da UFOPA. Antônia também participa do projeto de extensão “Conflitos socioambientais no setor pesqueiro na várzea da região do Baixo Amazonas”, com Samela e Wandicleia. **Ádria Oliveira dos Santos** é graduada em Gestão Pública e Desenvolvimento Regional e atualmente cursa o mestrado em Ciências da Sociedade na UFOPA.

Jéssica Pacheco é advogada, bacharel em Direito pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e mestre em Planejamento do Desenvolvimento pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da UFPA, onde cursou o mestrado sob a orientação de **Cláudia Azevedo-Ramos**. Cláudia possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (1984), mestrado e doutorado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Campinas (1991, 1995) e pós-doutorado em Ecologia de Ecossistemas pelo The Woods Hole Research Center (MA, EUA) em 1996. Cláudia foi diretora do Serviço Florestal Brasileiro/MMA de dezembro de 2006 a março de 2014. Atualmente é professora associada do NAEA/UFPA, atuando nas áreas de manejo e ecologia de ecossistemas, principalmente nos seguintes temas: Amazônia, manejo florestal, políticas públicas, gestão florestal, mudanças no uso da terra e seus impactos.

Elysângela Sousa Pinheiro é graduada em direito pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e ocupa o cargo de analista do Ministério Público da União. É mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos – NAEA/UFPA, onde cursa atualmente o doutorado sob a orientação de Oriana Trindade de Almeida

Shaji Thomas possui graduação em Ciências Sociais pela Mysore University, Índia (1988), Filosofia pela Vidya Niketan, Institute of

Philosophy and College Studies, Mysore, Índia (1988), Teologia pelo Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (2007) e em Direito pela Universidade Estácio/Faculdade do Pará (FAP), Belém, Brasil (2013). Shaji é mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano pela Universidade de Amazônia (UNAMA), Brasil (2010). Concluiu doutorado sanduíche no Centro de Estudos Latino Americano (CEDLA), Amsterdam, Holanda (2013) e doutorado no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará (2014) sob a orientação de Oriana Trindade de Almeida. Shaji realizou pós-doutorado também no NAEA (2014-2016). Possui 17 anos de experiência em trabalho voluntário com comunidades rurais do Baixo Amazonas, no estado do Pará. É Advogado desde 2016 e trabalha com direito ambiental e agrário.

Liliane Ferreira do Rosário possui graduação em Administração e especialização em Engenharia De Produção (2010). Concluiu o mestrado em Ciências Ambientais em 2012 na área de Economia dos Recursos Naturais na Universidade Federal do Pará (UFPA). Liliane é atualmente professora assistente na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), no curso de administração do campus Tomé-Açu, é também doutoranda do programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido na UFPA sob a orientação de Oriana Trindade de Almeida. Tem experiência nas áreas de Administração, Contabilidade e Economia, com ênfase em economia dos recursos naturais, políticas públicas, legislação e gestão da qualidade. **Sérgio Luiz de Medeiros Rivero** foi orientador de Liliane no mestrado. Sérgio possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Rondônia (1991), mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (1999) e doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido pela UFPA (2004). Atualmente é professor associado do Departamento de Economia da UFPA. Tem experiência na área de economia, com ênfase em simulação sócio

econômica, atuando principalmente nos seguintes temas: Amazônia, desenvolvimento regional, cenários socioeconômicos, desenvolvimento sustentável e simulação multiagentes. **Alex Santiago Nina** é doutorando em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido na UFPA, também sob a orientação de Oriana Trindade de Almeida. Alex é mestre em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia pelo Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da UFPA, e graduado em Administração pela Universidade Paulista (UNIP) e em Geologia pela UFPA.

Elisabeth dos Santos Bentes possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Pará (1975), mestrado em Economia pela Universidade da Amazônia (2000) e doutorado em Ciências Agrárias pela Universidade Federal Rural da Amazônia (2013). Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Finanças Públicas Internas e métodos quantitativos, atuando principalmente no tema de segurança alimentar no estado do Pará; pesca artesanal e exportações do estado do Pará. É Auditora de Receitas Estaduais do Estado do Pará. Elisabeth tem colaborado com **Gisalda Carvalho Filgueiras** em diversas publicações sobre as temáticas de meio ambiente e produção agrícola na Amazônia brasileira. Gisalda possui graduação em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal do Amazonas e pós-doutorado em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo. Atualmente é Professor Associado II da Universidade Federal do Pará (UFPA). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Economia Rural, atuando principalmente nos seguintes temas: produção agrícola no estado do Pará, região norte e Amazônia, desenvolvimento local, fator locacional, fontes de crescimento e economia ambiental. **Carlos Eduardo Rodrigues Martins** também possui diversos trabalhos publicados em colaboração com Gisalda. Carlos Eduardo é economista, professor e doutorando em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da UFPA. Possui experiência na área de Economia, com ênfase em economia aplicada, métodos quantitativos e econométricos e Desenvolvimento Econômico Regional. **Lorena dos Santos Bentes** possui graduação

em Ciências Econômicas (2006) e mestrado em Economia (2009), ambos pela Universidade da Amazônia (2009). Atualmente cursa a especialização em Gestão, Consultoria, Auditoria, Perícia e Fiscalização Ambiental do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia. Lorena possui duas publicações, ambas em colaboração com Elisabeth. **André Cutrim Carvalho** tem colaborado com Elisabeth e Gisalda em diversos projetos acadêmicos, bancas de orientação e publicações. André é atualmente professor da Faculdade de Ciências Econômicas (FACECON) vinculada ao Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA) da UFPA. Também é professor de pós-graduação no Núcleo de Meio Ambiente (NUMA/UFPA). André possui graduação em Economia pela Universidade da Amazônia (UNAMA), e em Engenharia de Computação pelo Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM). É especialista em Gestão Ambiental pelo Programa de Formação Interdisciplinar em Meio Ambiente (PROFIMA), vinculado ao NUMA da UFPA, e mestre em Economia pela Universidade Estadual Paulista UNESP. Possui doutorado em Desenvolvimento Econômico pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e pós-doutorado em Economia pela UNICAMP.

