

ISSN 15169111

**PAPERS DO NAEA Nº 346**

**PROJETO ASSENTAMENTO AGROEXTRATIVISTA E A  
CONSTRUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS  
VÁRZEAS AMAZÔNICAS**

**Shaji Thomas  
Oriana Almeida  
Elysângela Pinheiro  
Sérgio Rivero  
Jorge Mori**

**Belém, Dezembro de 2014**



Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) é uma instituição de Pós-Graduação vinculada à Universidade Federal do Pará, fundada em 1973 com o objetivo de estimular e produzir projetos de pesquisa sobre a Pan-Amazônia.

Tem como objetivos fundamentais o **ensino** em nível de pós-graduação, visando em particular, a identificação, descrição, análise, interpretação e solução dos problemas regionais amazônicos; a **pesquisa**, notadamente em assuntos de natureza sócio-econômica relacionados com a região; e a **informação**, através da coleta, elaboração, processamento e divulgação dos conhecimentos científicos e técnicos disponíveis sobre a região

Desenvolve seus trabalhos priorizando a interação entre as atividades de ensino e pesquisa, por meio de ferramentas de planejamento, de elaboração de projetos, no âmbito das modalidades de gestão.

As atividades de ensino estão organizadas no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PDTU), que integra os níveis Doutorado e Mestrado e no Programa de Pós-Graduação Lato Sensu, no nível de Especialização.

Baseado no princípio da interdisciplinaridade, realiza seus cursos de acordo com uma metodologia que abrange a observação dos processos sociais, numa perspectiva voltada à sustentabilidade e ao desenvolvimento regional.

#### **Universidade Federal do Pará**

##### **Reitor**

Carlos Edilson de Almeida Maneschy

##### **Vice-reitor**

Horacio Schneider

##### **Pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação**

Emmanuel Zagury Tourinho

#### **Núcleo de Altos Estudos Amazônicos**

##### **Diretor**

Durbens Martins Nascimento

##### **Diretor Adjunto**

Armin Mathis

##### **Coordenador de Comunicação e Difusão Científica**

Silvio Lima Figueiredo

#### **Conselho editorial do Naea**

Armin Mathis

Edna Maria Ramos

Fábio Carlos da Silva

Juarez Carlos Brito Pezzuti

Luiz Eduardo Aragon

Marília Ferreira Emmi

Nírvia Ravena

Oriana Trindade de Almeida

#### **Setor de Editoração**

E-mail: [editora\\_naea@ufpa.br](mailto:editora_naea@ufpa.br)

Papers do NAEA: [papers\\_naea@ufpa.br](mailto:papers_naea@ufpa.br)

Telefone: (91) 3201-8521

PAPER 346

Recebido em novembro de 2014

Aceito para publicação em dezembro de 2014

Revisão de Língua Portuguesa de responsabilidade do autor.

# PROJETO ASSENTAMENTO AGROEXTRATIVISTA E A CONSTRUÇÃO DO PROBLEMA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS VÁRZEAS AMAZÔNICAS

*Shaji Thomas<sup>1</sup>; Oriana Almeida<sup>2</sup>; Elysângela Sousa Pinheiro<sup>3</sup>; Sérgio Rivero<sup>4</sup>; Jorge Mori<sup>5</sup>*

---

## **Resumo:**

O objetivo dessa pesquisa é analisar os desafios trazidos pela criação do Projeto de Assentamento Agroextrativista no desenvolvimento sustentável das comunidades de várzea do Baixo Amazonas.

**Palavras-chave:** Assentamento Agroextrativista. Desenvolvimento Sustentável. Várzeas da Amazônia.

## **Abstract:**

The purpose of this research is to analyze the challenges brought about by the creation of the settlement Agroextractivist project in sustainable development of the Lower Amazon floodplain communities .

**Key-words:** Settlement Agroextractivist. Sustainable Development. Lower Amazon Floodplain.

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciências Desenvolvimento Socioambiental, pelo PPGDSTU/NAEA/UFPA. E-mail: shaji@ufpa.br.

<sup>2</sup> Doutora em Ciências Socioambientais. Professora/Pesquisadora do NAEA/UFPA. E-mail: orianaalmeida@gmail.com

<sup>3</sup> Doutoranda pelo PPGDSTU/NAEA/UFPA. E-mail: elysangelapinheiro@gmail.com.

<sup>4</sup> Doutor em Economia. Professor/Pesquisador da UFPA. E-mail: sergiolmrivero@gmail.com

<sup>5</sup> Doutorando pelo PPGDSTU/NAEA/UFPA.

## **1. Introdução**

A região do baixo amazonas ocupa cerca de 800.000 km<sup>2</sup> da zona úmida da bacia amazônica e a várzea do rio amazonas com seus maiores afluentes representa aproximadamente 40% desse total (MELACK; HESS, 2010). Não existe no Brasil um conceito claro sobre várzea. Para a maioria dos autores que estudam a várzea, esta é formada por áreas localizadas ao longo dos rios, influenciadas por épocas de cheia e vazante, enquadram-se na categoria zona úmida, incluindo ecossistemas na interface dos ecossistemas aquáticos e terrestres e, portanto, são frequentemente chamados de ecótonos (JUNK, 2000; JUNK; WANTZEN, 2004). Junk e Wantzen (2004, p. 119) relatam que várzeas são áreas periodicamente inundadas por excesso lateral de rios ou lagos e/ou pela precipitação ou fluxo de águas subterrâneas.

A várzea é uma paisagem dinâmica, constantemente remodelada pelo rio. Ela pode ser considerada como uma imensa planície fluvial que se forma entre o rio e a terra firme. Assim, a várzea Amazônica pode ser definida como área alagada anualmente pelas águas barrentas do rio Amazonas e seus principais afluentes que têm suas origens na cordilheira dos Andes no oeste e sudoeste da bacia, ou seja, as áreas marginais inundadas periodicamente pelas águas dos rios, lagos, igarapés, paranás e furos, são considerados como terrenos de várzea.

A dinâmica e estrutura heterogênea do ecossistema de várzea fornece uma multiplicidade de serviços ecológicos e de bens tangíveis que incluem solos férteis para a agricultura, com renovação anual ou sazonal, mitigação de inundações e limpeza de água; recursos naturais abundantes, como a pesca, madeira, frutas, medicamentos e animais selvagens (PINEDO-VASQUEZ; SEARS, 2011). As florestas desempenham um papel significativo tanto na manutenção da função ecológica como econômica.

A população vive nas comunidades da região formadas por pequenos produtores de 30 ou mais famílias. As moradias são construídas ao longo da beira dos rios ou lagos. Esses moradores desenvolveram sistemas de uso da terra onde as florestas e as restingas são relevantes. Eles incrementaram múltiplos sistemas de manejo e atividades extrativas, com foco na madeira, pesca, agricultura e produtos florestais não-madeireiros, tais como a borracha natural, sementes e plantas medicinais.

A questão fundiária da várzea é complexa (BENATTI et al., 2005). Grande parte das terras da várzea da calha do rio Solimões/Amazonas está sob o domínio do Governo Federal, na forma de “bem da União”. Portanto, a maioria dos moradores não possui título de posse válido perante a lei, apesar de habitarem a região há anos, o que impossibilita acesso a crédito, assistência técnica e demais benefícios previstos no Plano Nacional de Reforma Agrária. A sobreposição das normas legais vigentes e da excessiva burocratização dos processos administrativos complicam essa situação fundiária (TRECCANI, 2005; BENATTI et al., 2005).

Para regulamentar a posse da terra e fomentar a participação comunitária no manejo dos recursos naturais da várzea, foi criado pelo governo o Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE), incorporando o sistema de cogestão nessa região (Portaria de INCRA nº 268 de 23 de outubro de 1996). O PAE é uma modalidade especial de assentamento, onde as atividades a serem desenvolvidas estão baseadas na extração de recursos naturais, sustentabilidade e participação dos atores sociais (INCRA, 1996). Pela proposta do PAE, as áreas do assentamento são administradas pela própria população assentada por meio de sua forma organizativa.

A partir de 2006 foram consolidando a criação dos PAEs na região de várzea do Baixo Amazonas no Pará. Na maioria dessas áreas, existiam instituições informais de manejo dos recursos naturais, especialmente dos recursos pesqueiros (CASTRO, 2002; CASTRO et al., 2003; MCGRATH et al., 1996; RUFFINO, 2005). Essas instituições informais são conhecidas como acordos de pesca. A implementação dos PAEs é uma nova experiência de fomentar a organização territorial e desenvolvimento socioeconômica da região.

O objetivo dessa pesquisa é analisar os desafios trazidos pela criação do Projeto de Assentamento Agroextrativista no desenvolvimento sustentável das comunidades de várzea do Baixo Amazonas.

A área de pesquisa está localizada nos dois Projetos Agroextrativistas (PAE's) de várzea do Baixo Amazonas, um no município de Santarém - PAE Aritapera e outro no município de Alenquer - PAE Salvação. Esses dois PAE's vivem tradicionalmente da pesca, criação de animais e extrativismo dos produtos da várzea. Apesar das semelhanças na ocupação do solo de várzea pelas comunidades, existem grandes diferenças entre o modo de organização e o uso dos recursos naturais comuns pelas comunidades.

Os dados da pesquisa foram obtidos, além da técnica da observação participante, por meio dos Grupos Focais (Focal Groups) entrevistas e questionários realizados entre 2010 a 2013. No total, foram entrevistadas 76 lideranças, que fazem parte das 17 comunidades dos dois PAEs. Foram aplicados questionários para avaliar a participação das comunidades no processo de implementação do

assentamento, bem como verificar qual a percepção dos moradores dessas comunidades quanto a criação dos PAEs.

## **2. Recursos de econômico da várzea**

A várzea do rio fornece inúmeros benefícios desde os primeiros assentamentos humanos (JUNK, 2000; JUNK; WANTZEN, 2004). Do ponto de vista socioeconômico, são necessárias adaptações de estratégias produtivas que usem os recursos naturais de acordo com a sazonalidade da enchente, tendo em vista o alto grau de variabilidade da paisagem de várzea causada pelas enchentes prolongadas (JUNK, 2000). As atividades como pesca nos lagos e rios; agricultura, criação de pequenos animais e a extração de produtos florestais nas restingas; e a pecuária nos campos naturais dependem dessa variabilidade da paisagem da várzea (MITRAUD; MCGRATH, 2013).

Podemos encontrar dois tipos de ocupação de terras de várzea, as grandes propriedades e pequenas comunidades que habitam as restingas (MCGRATH et al., 2011). Enquanto as grandes propriedades se especializam na criação de gados, as pequenas comunidades adotam estratégias diversificadas de ocupações que envolvem uma combinação de pesca, agricultura, extrativismo e criação de animais. Os moradores de várzea não dependem apenas do uso de um recurso para sua subsistência. Eles combinam o gerenciamento de madeira e produção de frutas e no mesmo espaço promovem a criação de peixe durante os períodos de cheias. Caça e coleta de material vegetal, como sementes ou mudas, são também importantes atividades econômicas e de subsistência que podem ser realizadas no mesmo espaço (PINEDO-VASQUEZ; SEARS, 2011). Assim a várzea tem a multifuncionalidade de uso dos recursos. Segundo Pinedo-Vasquez e Sears, (2011, p. 189), essa prática predominante da mudança no padrão de cultivo dos moradores de várzea resulta em mosaicos de manchas pequenas de vegetação, interligados e altamente diversificados que dominam a paisagem da várzea.

A criação de gados concentra-se nas pastagens formadas durante a vazante. A pecuária bovina e bubalina encontra nas terras de várzea um ambiente favorável ao seu desenvolvimento, constituindo-se em uma das principais fontes econômicas dos municípios de várzeas amazônicas (FALESI, 1999). A pesca concentra-se principalmente nos lagos durante todo o ano. Também existe a pesca nos rios no tempo de vazante quando os cardumes migram para os cursos superiores (MCGRATH; ALMEIDA; MERRY, 2010). Hoje as atividades relacionadas a floresta estão limitadas ao extrativismo de alguns produtos florestais e lenha que se concentram na várzea alta. Toda atividade econômica está relacionada ao ciclo anual de cheias e de precipitação na região.

Além da pesca, outras atividades produtivas, como a exploração madeireira, agricultura, pecuária, produção de artesanato, criação de pequenos animais, extrativismo florestal não madeireiro

(borracha, palmito, frutos, plantas e óleos medicinais, etc.) e turismo são atividades complementares na economia da várzea (RASEIRA, 2008, p. 8).

As principais fontes de renda das famílias dos PAEs de Aritaperá e Salvação podem ser agrupadas em cinco categorias: pesca, agricultura, criação de gado, benefícios públicos (aposentadoria, seguro desemprego, bolsas, etc.) e emprego assalariado (professores, serventes, agente de saúde, etc.).

O levantamento socioeconômico dos PAEs Aritaperá e Salvação feito pelo INCRA em parceria com IPAM em 2010 mostrou que a grande maioria da população vive economicamente da pesca e da agricultura (Tabela 1). A pesca é praticada durante o ano inteiro, mas a agricultura é praticada apenas durante o verão (entre julho a dezembro), quando o nível da água é baixo nos rios e lagos da região. Entre as famílias que pescam 70% comercializam o excedente do produto e 30% pescam para consumo da própria família.

Tabela 1 - Frequências das atividades praticadas pelas famílias no PAE Aritaperá e Salvação, 2007

Fonte de Renda	Aritaperá		Salvação
	a	Frequên cia%	Frequên cia%
Pesca	88	100	
Benefício público	88	94	
Criação de animais de pequeno porte	72	80	
Agricultura	69	68	
Criação do Gado	49	49	
Assalariado	18	8	

Fonte; INCRA/IPAM, 2010

A criação dos animais de pequeno porte inclui galinha, patos e porcos. Quase todos praticam essa atividade em pequena escala, e na maioria das vezes exclusivamente para fins de consumo. Todas essas atividades dependem muito da dinâmica climática da várzea, que não é tão previsível.

A pesquisa de campo aponta que não existe nenhuma indústria nos PAEs pesquisados. Menos de 15% da população depende de comércio e serviços. A pesca e agricultura são praticadas tanto para subsistência como para venda.

Poucas opções de emprego existem nas comunidades dos PAEs, onde reduzido número de pessoas trabalham como servente na escola, agente de saúde, motorista do barco ou peão nas fazendas. As escolas das comunidades dos PAEs Salvação e Aritaperá dependem dos professores que vêm das

idades para cobrir a falta dos professores formadas nas comunidades. Esses profissionais ficam nas comunidades durante a semana e voltam para suas cidades durante os fins de semanas.

### 2.1 Atividade Pesqueira da várzea

As características principais da pesca na várzea Amazônica são: a riqueza de espécies exploradas, a quantidade de pescado capturado e o caráter artesanal dessa captura, o uso de grande variabilidade quanto artes de pesca, técnicas e estratégicas utilizadas e, por fim, pela dependência da população local dessa atividade (RASEIRA; CÂMARA; RUFFINO, 2006; BARTHEM; FABRÉ, 2004; THOMAS, et al., 2014).

Os pescadores artesanais têm a pesca como a principal fonte de sua renda, podendo sazonalmente exercer atividades complementares (RAMIRES; BARRELLA 2003, p. 208). A pesca artesanal pode ser praticada de muitas formas. A maioria dos pescadores utiliza canoas (pescando sozinhos ou em dupla) e vários tipos de arreios (ALMEIDA et al., 2008). Os pescadores de várzea usam variedades de estratégias de pesca para explorar espécies individuais em grande variação de micro ambientes disponíveis ao longo do ano (ALMEIDA, et al., 2008). A principal característica dessa estratégia é o uso de dois ou mais arreios (por exemplo, malhadeira e tarrafa quando o nível de água está baixo e malhadeira e caniço quando o nível de água está alto) em uma única viagem.

Também existe uma pequena parte das famílias da região da várzea que possui barcos motorizados próprios. Os donos desses barcos contratam outros pescadores e pagam-lhe proporcionalmente ao montante pescado (ALMEIDA et al., 2008). Esta atividade baseada na unidade familiar ou grupal fundamenta-se no fato de que os pescadores são proprietários dos seus meios de produção.

A pesca artesanal pode ter diversas escalas e vários objetivos. Esse tipo de pesca é desenvolvido por pescadores ribeirinhos. É destinada à sua alimentação e à de seus familiares (SANTOS; SANTOS, 2005). Quando bem-sucedida, parte da produção pode ser vendida a intermediários ou em feiras das vilas mais próximas. Trata-se de uma atividade difusa, praticada por milhares de pessoas e, por isso, sua produção é difícil de ser quantificada. É também muito expressiva do ponto de vista cultural, por ser uma atividade comumente praticada por pessoas de ambos os sexos e de todas as idades e categorias sociais.

Os pescadores comerciais, na sua maioria, são pescadores urbanos profissionais que exploram os estoques de peixe, tanto no canal principal do rio como nos lagos de várzea (ALMEIDA, 2006). Esses pescadores fornecem a maior parte do pescado vendido nos mercados urbanos (feiras e frigoríficos) da região e, eventualmente, para outras regiões do país.

A pesca é uma atividade de alto risco exposta à sazonalidade e à flutuação cíclica do tamanho e localização dos estoques. Com a diversidade de atividades, os pescadores de pequena escala da

várzea conseguem reduzir esse risco (ALMEIDA et al., 2008, p. 397). Em geral, os pescadores têm investimento em diversas atividades tais como, extrativismo, criação de gado, criação de pequenos animais e agricultura. Assim, no contexto da várzea, a atividade da pesca é integrada àquelas outras atividades efetuadas todas dentro da unidade de produção familiar. Portanto, a atividade pesqueira não pode ser analisada de forma isolada desse contexto onde está inserida.

## 2.2 Criação do gado

Para Junk e Wantzen (2004), a pesca de subsistência pode ser combinada com a agricultura familiar e criação de gados para leite em escala menor nas restingas mais altas. Com a saída das águas durante o verão amazônico, considerável massa de água é evaporada ou drenada, surgindo as lagoas e descobrindo campos naturais, que são aproveitados pelos bubalinos e bovinos. Criação de gado e búfalo em escala crescente para produção de carne e agroindústria são consideradas atividades que causam danos para o ecossistema porque destroem as florestas de várzea e não beneficia os trabalhadores com ampliação das oportunidades de emprego e renda (MITRAUD, 2013; SHEIKH et al., 2006).

A várzea é um ambiente ideal para criação de gado por causa da abundância de pastagem e sua renovação sazonal, combinado com alta restingas, favorecendo a rotação de pastagens entre várzea e terra firme. A criação de gado é largamente considerada como tendo sido uma atividade ambientalmente sustentável na planície de inundação até as últimas décadas do século XX (MITRAUD, 2013; GENTIL, 1988). Com o aumento da população urbana na região amazônica, houve também o aumento de demanda por carne. Os incentivos fiscais e financiamentos durante o regime militar levaram ao enorme aumento dos rebanhos nos Estados do Pará e Amazonas (MITRAUD, 2013).

A crescente demanda por carne motivou entrada de grandes pecuaristas na região. Apesar de grandes pecuaristas dominarem o mercado, o número de pequenos produtores que criam gado na Amazônia está aumentando. Segundo Almeida (2006), nos casos das famílias que praticam duas ou mais atividades econômicas, aquelas que criam gado tendem a ter maior renda do que aquelas que não criam gado. A pecuária além de ser suporte para a subsistência, pode gerar recursos extras que podem ser acumulados para investimento em outras atividades, tais como pesca e agricultura (MCGRATH; ALMEIDA; MERRY, 2010; THOMAS, et al., 2014). Para os ribeirinhos que dependem de pesca e extrativismo, o gado serve como uma confiável poupança para despesas inesperadas.

Durante o tempo de cheia, especialmente entre meses de janeiro a março, geralmente os pecuaristas vendem seus gado e búfalo nos mercados próximos. Essa prática tem o objetivo de reduzir o custo de deslocamento e manutenção dos gados no tempo de cheia na terra firme (SHEIKH et al., 2006). Atualmente, a pecuária extensiva é umas das principais atividades produtivas depois da pesca,

ocupando a maior parte dos solos utilizados para atividades geradoras de renda e subsistência na várzea.

Na década de 1990, houve uma tendência na várzea para aumentar a quantidade de rebanhos do búfalo de água. Os estudos apontam que os búfalos de água causam degradação ambiental do ecossistema da várzea, causando maior compactação do solo e destruindo as raízes de capins naturais do campo, criando estreitos igarapés onde não havia nenhum curso de água antes (MITRAUD, 2013). Búfalos podem passar pelas áreas inundadas de várzea com facilidade. Mas essas áreas também são largamente utilizadas pelos pescadores especialmente na armação de rede de emalhar peixe. Os búfalos destroem essas redes enquanto se locomovem nas áreas alagadas. Criação de búfalo também tem causado conflitos sociais entre os criadores e os pescadores de várzea. Para os pescadores, búfalo além de destruir as redes de pesca, destroem também os habitats do peixe.

O estudo feito por Sheikh et al. (2006) concluiu que 57% dos criadores de búfalo experimentou conflitos sociais nas comunidades. Entre os conflitos 58% envolve os pescadores, 26% com os vizinhos, 11% com os comunitários e 5% com os agricultores.

Para solucionar os conflitos em relação ao búfalo, as comunidades criaram acordos regulamentando a criação dos búfalos na várzea. No início, esses acordos eram feitos entre os criadores e a comunidade sem nenhum aval das autoridades governamentais. Mas, no início esses acordos não eram seguidos pelos grandes criadores de gado e búfalo. Com o reconhecimento desses acordos pelas autoridades municipal, estadual e federal, assim como pelas organizações Não-Governamentais e associações comunitárias que atuam na área, esses acordos passaram a ser observados pela maioria dos criadores de gado e búfalos da região (SHEIKH et al., 2006).

A criação de gado é uma atividade praticada por quase metade dos entrevistados nos dois PAE's (Tabela 2). Entre os criadores de gado entrevistados, todos criam gado branco. Mas durante a visita do campo, foi observado alguns rebanhos de búfalo no PAE Aritapera e no Salvação. Após a criação dos PAEs, foi acordado pelas comunidades o fim da criação de búfalos nos PAEs. A maioria dos criadores de gado tem rebanho com menos de 30 cabeças. Mas, existem ainda grandes e médias fazendas nos dois PAEs que continuam praticando essa atividade e descumprindo o acordo. Embora não tenham sido levantados os dados exatos da quantidade das grandes e médias fazendas que existem nos dois PAEs pesquisados, foi possível visualizar que em algumas áreas os acordos para o fim da criação de búfalos não são respeitados.

### 2.3 Agricultura na várzea

A pesquisa feita por Almeida et al. (2006) mostrou que a agricultura foi a segunda atividade econômica mais relevante da várzea do Baixo Amazonas no município de Santarém. Os principais produtos cultivados na várzea incluem feijão (*Phaseolus vulgaris*), milho (*Zea mays*), melancia

(*Citrullus lanatus*), mandioca (*Mnihat esculenta*) e banana (*Musa*). As famílias também cultivam hortaliças como abobrinha, tomate, couve e pimentão para consumo. Segundo Almeida et al. (2006), a maioria das famílias (73%) se especializa no cultivo de um ou dois produtos e 22% cultivam três produtos. O impedimento severo para a utilização das várzeas durante o ano inteiro é o regime unimodal de enchente, que inunda quase todas essas terras. Os diques marginais ficam fora dessa alagação, devido sua localização em situação topográfica mais elevada.

A introdução da cultura da juta na várzea da Amazônia moldou a agricultura dessas terras que antes dependia da extração dos produtos como cacau e castanha. As áreas de várzea eram favoráveis para essa cultura. A juncultura foi rapidamente disseminada pelos ribeirinhos que a cultivavam preferencialmente nas áreas mais elevadas, situadas nos diques marginais. Foram construídas fábricas de processamento de juta na região para incentivar a produção (GENTIL, 1988; FUTEMMA; BRONDÍZIO, 2003). A expansão de juta causou desmatamento das restingas e perdas de grandes áreas da cobertura floresta da várzea (MITRAUD; MCGRATH, 2013). Mas, a queda de preço de juta e a baixa produção na região, juntamente com a alta competitividade do mercado asiático e consequente queda do preço derrubaram esse ciclo econômico na Amazônia. Na década de 1990, a juta não era mais cultivada na várzea amazônica. Com a queda do ciclo da juta, os ribeirinhos iniciaram um novo ciclo do cultivo de cereais e de legumes (FALESI, 1999, p. 10).

Agricultura de várzea tem um ciclo anual. Os produtos são consumidos pelas próprias famílias da várzea e o excedente é comercializado com os centros populacionais próximos. Um estudo feito por Almeida (2006) em 259 residências mostrou que 82% das famílias praticam agricultura na várzea. O mesmo estudo também descobriu que a agricultura representa apenas 18% da parcela da renda total obtida pelas famílias.

A maior parte das atividades agrícolas é praticada nas restingas com cobertura florestal. Essa atividade está contribuindo para o aumento do desmatamento e a redução do habitat disponível para criação de peixes (MCGRATH; ALMEIDA; MERRY, 2010).

O levantamento socioeconômico dos PAEs Aritapera e Salvação feito pelo INCRA em parceria com IPAM em 2010 mostrou que a grande maioria da população vive economicamente da pesca e da agricultura (Tabela 1).

A maioria das pessoas voltadas à prática da agricultura planta milho, feijão, mandioca, melancia, banana e hortaliças (Tabela 2). A agricultura é praticada principalmente para subsistência. O excedente dos produtos é vendido para atravessadores que passam nas comunidades ou levado para mercado em Alenquer e Santarém. Os dois PAEs oferecem poucas alternativas de trabalho.

Tabela 2 - Produto cultivado, percentagem de famílias que plantam em PAEs Aritapera e Salvação

Produtos	Aritapera % Família	Salvação% Família
Milho	70	40
Feijão	26	34
Mandioca	57	31
Melancia	38	26
Outros	29	29

Fonte IPAM/INCRA, 2010

A apicultura e a meliponicultura também são atividades praticadas nas duas comunidades.

### 3. Regularização fundiária da várzea

O processo da regularização fundiária 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. 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). 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 desenvolvimento das populações ribeirinhas.

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)<sup>6</sup> 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 acrescidos ou de várzea, com vistas à implementação de ações de regularização fundiária como a criação de Projetos de Assentamento Agroextrativistas (PAE's). Assim, a partir de 2006, os primeiros PAE's foram criados na várzea.

As intervenções agroextrativistas dentro dos PAEs estão previstas no Plano de Utilização (PU). As intervenções de pesca incluem as proibições e as permissões de pesca nos lagos de cada comunidade. Os acordos de pesca, que existem nas comunidades, foram incorporados nessa intervenção.

As intervenções na agricultura incluem as regras de preparação de roças, uso de fogo, agrotóxico, que devem ser respeitados pelos moradores de cada comunidade. As regras referentes à pecuária disciplina quantidade do gado nos PAEs, tipo de animais, retirada do gado durante a época da cheia e secas. O PU também dispõe sobre as intervenções na fauna e flora dos PAEs e inclui regras específica de criação dos animais silvestres, proibição de caça, proibição de captura de quelônios e recuperação de áreas degradadas.

#### **4. Os desafios do desenvolvimento da várzea**

Os PAEs de Aritapera e Salvação foram promulgados em 2008 e considerados símbolo do avanço da reforma agrária na área de várzea. Porém, hoje esses assentamentos passam por muitos problemas. O maior problema apontado por 92% dos entrevistados nesses PAEs foi a falta do apoio pelos órgãos do governo.

O INCRA é o órgão responsável pela implementação e gerenciamento dos assentamentos junto com os conselhos dos PAEs. Durante a realização do grupo focal, as lideranças das comunidades manifestaram que não recebem apoio dos órgãos do governo. A região de várzea de Santarém tinha organizações comunitárias que faziam manejo dos recursos pesqueiros por meio de acordos e os

---

<sup>6</sup> Portaria no: 232/2005, SPU.

Agentes Ambientais Voluntários monitoravam esses acordos. Os agentes ambientais voluntários deixaram de exercer suas funções por falta de incentivo tanto da comunidade como do governo.

Além do INCRA, os assentados sentem falta do apoio do Estado e Municípios nos PAEs. A falta de ações do poder público era evidente nas comunidades.

Outro problema apontado pelos 76% dos entrevistados era a falta de ações concretas pelo governo dentro dos PAEs. Foram feitas inúmeras promessas de crédito apoio como por exemplo para plantação, criação dos pequenos animais, aquicultura. Mas, passando seis anos da existência dos PAEs na região, poucas ações concretas foram realizadas.

Também foi apontada por 55% a falta da titulação de terra e o não cumprimento das regras do Plano de Utilização dos PAEs. Um dos objetivos do assentamento agroextrativista é garantir sustentabilidade econômica das populações tradicionais, para exploração de riquezas extrativas, por meio de atividades economicamente viáveis e ecologicamente sustentáveis, introduzindo a dimensão ambiental às atividades agroextrativistas.

O cumprimento do Plano de Utilização como um instrumento jurídico que possibilita o bom funcionamento dos PAEs. Mas, a maioria dos entrevistados (55%) afirma que os assentados não respeitam o PU da sua área. Os motivos apontados incluem a falta da fiscalização (45%) tanto pelo órgão do governo como pelo próprio Conselho do PAE.

A criação do PAE é acompanhada de numerosas promessas de financiamento para as comunidades. O governo criou o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) para financiar projetos individuais ou coletivos, que gerem renda aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária.

Até 2013, nenhum dos assentados em ambos os PAEs pesquisados conseguiu acessar esse financiamento pela falta da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) que é emitida pelo INCRA ou EMATER. A DAP é um documento emitido segundo a renda anual e as atividades exploradas, direcionando o agricultor para as linhas específicas de crédito a que se tem direito. Apenas em meados de 2013 que o INCRA autorizou a EMATER emitir o DAP para os assentados dos PAEs.

O enfraquecimento da autonomia das comunidades também foi levantado pelos moradores dos PAEs. Para 32% dos entrevistados o enfraquecimento das comunidades está relacionado às decisões que vem de cima para baixo nas comunidades. Mais de 80% das comunidades dos PAEs tinham acordo de pesca elaborado e fiscalizado pela própria comunidade. Hoje, a maioria desses acordos está incorporada ao PU e a comunidade perdeu sua autonomia em relação à tomada da decisão. O Conselho Gestor do PAE é que fiscaliza o PU. Segundo o atual presidente do Conselho do PAE Aritapera,

O enfraquecimento da autonomia da comunidade com a criação de novo modelo de gestão dos recursos na várzea e o distanciamento dos órgãos do governo causaram estagnação no

desenvolvimento da várzea. As atividades econômicas dos PAEs precisam de autorização do INCRA e demais órgãos ambientais do governo. Por sua vez, esse processo cria uma longa espera por parte das famílias.

Apesar da destinação das áreas dos PAEs de várzea para os ribeirinhos e agricultores familiares, ainda existem pequenas, médias e grandes fazendas de criação do gado dentro dos PAEs. Alguns fazendeiros são criadores de gados tradicionais que ocupam áreas de várzea e outros são criadores que compraram ou se apropriaram de áreas de várzea. Os dirigentes dos Sindicato Rural de Santarém – SIRSAN, que representa esses produtores de gado. Segundo o Presidente de SIRSAN, durante as discussões da criação dos PAEs, esses fazendeiros não foram convidados.

A falta de diálogo com esses criadores de gado e sua influência política foram apontados por alguns moradores dos PAEs como possível causa de demora na emissão do título de Concessão de Uso Real da área de várzea. Até 2013, a questão de existência das fazendas não foi solucionada nas áreas de assentamento. Apenas 16% dos entrevistados falaram que existe algum tipo de conflito em relação aos criadores de gado. Os maiores conflitos estão relacionados com a divisão da área de campo e invasão do gado nas áreas da comunidade. A grande maioria dos entrevistados dos dois PAEs afirmaram que os criadores de gado respeitam os acordos firmados com a comunidade em relação de retirada do gado no inverno.

## **5. Conclusão**

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 desenvolvimento sustentável da várzea. No início, essa articulação tinha apoio dos movimentos sociais e ONGs que atuavam na área.

Entretanto, a pesquisa mostrou que a implementação dos PAEs na várzea além de não incentivar o desenvolvimento da região, criou desconfiança entre os principais usuários dos recursos. As comunidades, que dependem dos recursos aquáticos, têm mais interesse nesses recursos do que os fazendeiros, que dependem da terra. Os interesses das instituições estatais, como o INCRA, são diferentes dos interesses das ONGs, como o IPAM, sendo que ambas atuam na mesma região. A ausência de cooperação e diálogo entre esses atores foi facilmente percebida durante a pesquisa e nesse contexto está seriamente comprometido o alcance da meta de concretizar o desenvolvimento rural da várzea. Alguns usuários dos recursos de várzea como pecuaristas não foram contemplados no processo de implementação do Projeto.

Os PAEs foram criados com promessas de oferecer infraestrutura mínima para desenvolvimento socioeconômico das comunidades da região. 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 sete anos da criação do PAE Aritapera e PAE Salvação, nenhuma infraestrutura nova foi introduzida na região. Na área estudada, não há previsão de nenhuma iniciativa de criação de agroindústria com a utilização do que é produzido nas comunidades tradicionais.

Apesar das diferenças nas suas estruturas organizacionais nos dois PAEs, a implementação do assentamento não alterou a condição de vida da população propiciando mais renda, saúde e educação. Os benefícios econômicos limitaram-se apenas ao apoio inicial, mediante a viabilização de crédito fomento, sendo que essa medida não produziu efeitos econômico duradouros. Em alguns casos, a exemplo de recursos pesqueiros, as comunidades perderam sua autonomia para geri-los.

A finalidade dos PAEs era para permitir a criação de condições favoráveis aos Agroextrativistas e suas organizações, com vistas ao desenvolvimento coletivo de suas atividades, para a melhoria da qualidade e da competitividade dos produtos no mercado consumidor, buscando formas de promover a autogestão e o fortalecimento do aspecto financeiro econômico (INCRA, 1996, p. 9). A morosidade causada pela burocracia e as constantes trocas de gestor da Regional do INCRA em Santarém, por influência da política partidária, são causas apontadas para a estagnação dos PAEs de várzea.

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 de desenvolvimento socioeconômico 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 desenvolvimento regional nem 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 desenvolvimento regional, pode fazer retroceder o processo de empoderamento das comunidades da várzea.

## Referências

ALMEIDA, Oriana Trindade de. **Manejo de Pesca na Amazônia Brasileira**. São Paulo. Editora Petrópolis. 2006.

\_\_\_\_\_. Diagnóstico, Tendência, Potencial, e Políticas Públicas para o Desenvolvimento da Pesca de Subsistência. In: PARÁ, SECRETARIA DE ESTADO DE PESCA E AQUICULTURA. **Diagnóstico da Pesca e da Aquicultura do Estado do Pará**. Belém: Sepaq, 2008. p. 395-505.

\_\_\_\_\_; MCGRATH, David; RUFFINO, Mauro L; RIVERO, Sérgio. L. M. Estrutura, dinâmica e economia da pesca artesanal do Baixo Amazonas. **Novos Cadernos NAEA**, v. 12, p. 175-194, 2009.

AGRAWAL, Arun. Common resources and institutional sustainability. In: OSTRUM, 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.

BENATTI, José Heder (Org.). **A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea: análise para a elaboração de novos modelos jurídicos**. Manaus: Ibama / ProVárzea, 2005.

\_\_\_\_\_. A posse agrária alternativa e a reserva extrativista na Amazônia. In. D'INCAO, M. Angela; SILVEIRA, Isolda M. Da (Org.). **A Amazônia e a crise da modernização**. 2.ed. Belém: Museu Emílio Goeldi, 2009. p. 545-556.

\_\_\_\_\_. Proposal, Experience, and advances in the legalization of land tenure in the Várzea. 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.

BERTHEM, Ronaldo Borges; FABRÉ, Nidia Noemi. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: RUFFINO, Mauro Luis (Coord.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Brasileira**. Manaus: Ibama/ProVárzea, 2004. p. 17-62.

CASTRO, Fábio de. From myths to rules: the evolution of local management in the Amazonian floodplain. **Environment and History**, Cambridge, v.8, 2002.

\_\_\_\_\_. 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)

FALESI, Italo Claudio; SILVA, Benedito Nelson Rodrigues da. **Ecosistemas de Várzeas da Região do Baixo Amazonas**. Belém: Embrapa Amazonia Oriental, 1999.

FUTEMMA, Célia; BRONDÍZIO, Eduardo S. Land Reform and Land Use Changes in the Lower Amazon: Implications for Agricultural Intensification. **Human Ecology**, v.31, set. 2003.

GENTIL, Janete M. L. A Juta na Agricultura de Várzea na Área de Santarém - Médio Amazonas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Série Antropologia**. v. 4, n.2, p. 118-199, 1988.

INCRA. **Projetos de Assentamento Agroextrativistas – PAE’S**. Brasília, DF: INCRA, 1996.

\_\_\_\_\_. INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRINCRÁ – INCRÁ. **Números de Reforma Agrária**. Brasília, DF: Incra, 2013. Disponível em <<http://www.incra.gov.br/reforma-agraria/questao-agraria/reforma-agraria>>. Acesso em: 12 dez. 2013.

IPAM/INCRA. **Projeto Básico de Desenvolvimento Sustentável do Assentamento Agroextrativista Salvação**. Alenquer: 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.

JUNK, Wolfgang J. The central Amazon River floodplain: concepts for the sustainable use of its resources. In: JUNK, W.J.; OHLY, J.J.; PIEDADE, M.T.F.; SOARES, M.G.M. (Ed.). **The Central Amazon floodplain: Actual use and options for sustainable management**. Leiden: Backhuys Publishers, 2000. p. 75-94.

JUNK, Wolfgang J.; FURCH, Karin. A general review of tropical South American floodplains. **Wetlands Ecology and Management**, v. 2, n. 4, p. 231-238, 1993.

JUNK, Wolfgang J.; WANTZEN, K.M.. The Flood Pulse Concept: new aspects, approaches and applications-an update. **Symposium on the management of large rivers for fisheries**. v. 2, 2004.

MCGRATH, David; 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.

\_\_\_\_\_; GAMA, Antônia Socorro Pena da. A situação fundiária da várzea do rio Amazonas e experimentos de regularização fundiária nos estados do Pará e do Amazonas. In: José Heder (Org.). **A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea: análise para a elaboração de novos modelos jurídicos**. Manaus: Ibama / ProVárzea, 2005. p. 35-52.

\_\_\_\_\_; ALMEIDA, Oriana; MERRY, Frank. Acordos para criação de gado e manejo de pesca na várzea do Baixo Amazonas. **Paper do NAEA**, n. 263, mar. 2010. Belém: NAEA, 2010.

\_\_\_\_\_; GAMA, Socorro Pena da; CARDOSO, Alcilene; 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.

MELACK, John M., HESS, Laura L. (2010) Remote sensing of the distribution and extent of wetlands in the Amazon basin. In: JUNK, W.J.; PIEDADE, M.T.F.; SCHONGART, J.; PAROLIN, P. (Eds.) **Amazonian Floodplain Forests: Ecophysiology, Biodiversity and Sustainable Management**. New York: Springer, 2010. p. 43–59.

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.

PINHEDO-VASQUEZ, Miguel; SEARS, Robin S. Várzea forest: multifunctionality as a resource for conservation and sustainable use of Biodiversity. 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

RAMIRES, Milena; BARRELLA, Walter. Ecologia da pesca artesanal em populações caiçaras da estação ecológica de Juréia-Itatins, São Paulo, Brasil. **INCI**, v.28, no.4, p.208-213, abr. 2003. ISSN 0378-1844. <[http://www.scielo.org/ve/scielo.php?pid=S037818442003000400005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org/ve/scielo.php?pid=S037818442003000400005&script=sci_arttext)>. Acesso em; 29 jul. 2013.

RASEIRA, Marcelo Bassols (Org.). **Projeto Manejo dos Recursos Naturais**. Manaus: Ibama/ProVárzea, 2008.

\_\_\_\_\_; CÂMARA, Evandro Pires Leal; RUFFINO, Mauro Luis. Gestão Participativa dos Recursos Pesqueiros na Várzea Amazônica. **Agriculturas**, v. 3, n. 1, abr. 2006.

RUFFINO, Mauro Luiz. (Coord.). **Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia**. Manaus: IBAMA, 2005.

SANTOS, Marli Teresinha dos. **Aprendizados do Projeto de Manejo dos Recursos Naturais da Várzea**. Brasília, DF: ProVárzea e Ministério do Meio Ambiente, 2005.

SANTOS, Geraldo Mendes dos; SANTOS, Ana Carolina Mendes dos. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**. [online]. Vol.19, n.54, pp. 165-182, 2005. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142005000200010>>. Acesso em: 01 set. 2014.

SHEIK, Pervaze A; MERRY, Frank D, McGRATH, David G. Water buffalo and cattle ranching in the lower Amazon basin: comparisons and conflicts. **Agricultural systems**. n. 87, p. 313-330, 2006.

THOMAS, Shaji, et al. Regulamentação fundiária na Amazônia e Projetos Agroextrativistas na várzea o Baixo Amazonas. In: Edna Maria Ramos de Castro e Silvio Lima Figueiredo (Org.). **Sociedade, Campo Social e Espaço Público**. Belém: NAEA, 2014. p. 414 - 429. TRECCANI, Girolamo Domenico. Identificação e análise dos diferentes tipos de apropriação da terra e suas implicações para o uso dos recursos naturais renováveis da várzea amazônica, no imóvel rural, na área de gurupá. In: BENATTI José Heder (Org.) **A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea: análise para a elaboração de novos modelos jurídicos**. Manaus: Ibama / ProVárzea, 2005. p. 55-74.

Este trabalho teve apoio de IDRC, FAPESPA, CAPES e CNPq.