



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

MAYARA SUELLEN COSTA BESSA

**MOTIVAÇÕES DE AGRICULTORES FAMILIARES PARA RECUPERAÇÃO
FLORESTAL EM DUAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS EM PARAGOMINAS- PA**

BELÉM

2017

MAYARA SUELLEN COSTA BESSA

**MOTIVAÇÕES DE AGRICULTORES FAMILIARES PARA RECUPERAÇÃO
FLORESTAL EM DUAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS EM PARAGOMINAS-PA**

Dissertação apresentada como requisito do Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais, do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará, em convênio com o Museu Paraense Emílio Goeldi e a Embrapa Amazônia Oriental, para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais. Orientadora: Dr^a. Joice Nunes Ferreira Coorientadora: Dr^a. Emilie Coudel.

BELÉM

2017

Dados Internacionais de Catalogação de Publicação (CIP)
Biblioteca do Instituto de Geociências/SIBI/UFPA

Bessa, Mayara Suellen Costa, 1992-

Motivações de agricultores familiares para recuperação florestal em duas comunidades ribeirinhas em Paragominas- PA / Mayara Suellen Costa Bessa. – 2017.

116 f. : il. ; 30 cm

Inclui bibliografias

Orientadora: Joice Nunes Ferreira

Coorientadora: Emilie Coudel

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Belém, 2017.

1. Florestas - Legislação – Amazônia. 2. Restauração florestal - Amazônia - Participação do cidadão. 3. Agricultura Familiar - Amazônia. I. Título.

CDD 22. ed. 346.0467509811

MAYARA SUELLEN COSTA BESSA

**MOTIVAÇÕES DE AGRICULTORES FAMILIARES PARA RECUPERAÇÃO
FLORESTAL EM DUAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS EM PARAGOMINAS –
PARÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais, Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará em parceria com o Museu Paraense Emílio Goeldi e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária da Amazônia Oriental, como requisito para obtenção do título de Mestra em Ciências Ambientais. Área em Clima e Dinâmica Socioambiental na Amazônia.

Data de aprovação: 29/ 03 / 2017

Banca Examinadora:



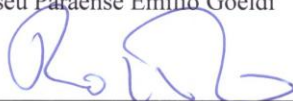
Profª. Dra. Joice Nunes Ferreira - Orientadora
Doutora em Ecologia
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária



Profª. Dra. Angela May Steward - Membro
Doutora em Botânica
Universidade Federal do Pará



Profª. Dra. Ima Célia Guimarães Vieira - Membro
Doutora em Ecologia
Museu Paraense Emílio Goeldi



Prof. Dr. Roberto Porro - Membro
Doutor em Antropologia Cultural
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Nunca pensei em chegar até aqui, e cheguei! A cada manhã as misericórdias de Deus se renovam, nos permitindo novas oportunidades, a cada manhã é um dia de recomeçar aprendendo coisas novas e com os próprios erros, a cada manhã a minha fé se renova em busca do que Deus pode me oferecer naquilo que eu mereço receber.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu Senhor Jesus, por ter chegado até aqui, és a razão do meu viver Deus, Obrigada!

Agradeço a minha mãe, Maria José Nascimento Correa, que me criou e me ensinou a ser quem hoje eu sou, és meu amor eterno. Agradeço também a minha mãe Helena Nascimento Correa, pelo amor transmitido nas horas de dificuldades.

Agradeço ao meu esposo, Raphael Bessa Ferreira, que sempre me incentivou a estudar para conseguir realizar meus sonhos e nunca desistir deste. Te amo!

Agradeço as minhas amigas Karisa Duane, Rooslany Queiroz e Nayane Oliveira por serem minhas amigas e sempre me escutarem quando eu precisava, mesmo estando longe.

Agradeço ao meu sogro, Roberto Mendes Ferreira, que sempre me apoiou, me acolheu, me incentivou e me ajudou nesta caminhada da vida!

Agradeço a minha sogra, Ionele da Silva Bessa Ferreira, que com seu jeito realista, sempre tentou abrir-me os olhos para a realidade dos estudos.

Agradeço ao meu amigo, Luiz Carlos Neves da Fonseca, pelos incentivos, carinho e conhecimentos adquiridos para as ciências ambientais e para a vida, amizade eterna!

Agradeço ao amigo Jones Remo Barbosa Vale que sempre me ajudou na transmissão de palavras de incentivo, amizade para vida toda.

Agradeço a Federica Romagnoli, por termos compartilhado grandes momentos para a construção de minha dissertação e pela amizade eterna!

Agradeço ao meu amigo Richard Pinheiro Rodrigues, pela amizade e força que sempre me fortaleceu nos momentos que eu mais precisava, amizade eterna!

Agradeço a Prof^a, Dr^a. Joice Nunes Ferreira, pelos puxões de orelha, pelas conversas construtivas, sempre me incentivando a avançar profissionalmente. Juntamente com a Prof^a., Dr^a. Emilie Coudel, pelas grandes contribuições na realização deste trabalho e também pelas conversas construtivas sobre a vida, vocês foram primordial na minha caminhada.

Agradeço ao colega Fernando Elias Silva, por grandes contribuições na realização deste trabalho.

Agradeço aos colegas e docentes da turma PPGCA-2015 por todo conhecimento adquirido das ciências ambientais e pela amizade conquistada.

RESUMO

Com o aumento da degradação ambiental, iniciativas de restauração florestal tem avançado no mundo, e, em particular, no Brasil. O Código Florestal foi revisado em 2012, o Programa de Regularização Ambiental do Pará foi lançado em 2015 e a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa foi publicada em 2017. Ações de restauração ambiental dependem da participação ativa das comunidades locais. Por isso é fundamental compreender os aspectos que motivam os agricultores na restauração dos ecossistemas. Dessa forma, esta pesquisa teve como objetivo compreender as motivações dos agricultores familiares para desenvolver ações de restauração florestal na Amazônia Oriental. Iniciativas de restauração florestal, com a implementação de viveiros comunitários, vêm sendo realizadas na comunidade Nazaré e São Sebastião pelo governo estadual, por meio do Programa Pará Florestal (PF) coordenado pelo IDEFLOR-Bio. Assim a pesquisa primou primeiramente, em realizar uma entrevista com um servidor público de cada uma das duas instituições envolvidas no Programa Pará Florestal IDEFLOR-BIO e EMATER para se obter um panorama deste programa antes dos estudos de campo. O estudo de campo foi realizado no município de Paragominas, no sudeste do estado do Pará, no qual foi aplicado um questionário semi-aberto visando compreender o nível de conhecimento e aceitação das regras contidas no Código Florestal, as percepções sobre os recursos naturais nos estabelecimentos rurais e as motivações e barreiras para o envolvimento em ações de restauração florestal. Foram selecionadas duas comunidades ribeirinhas, situadas às margens do Rio Capim, no norte de Paragominas, as Comunidades Nazaré e São Sebastião. Os dados foram analisados para identificar características que influenciam as motivações para recuperar, comparando-se as duas comunidades estudadas, os participantes e não-participantes do PF e aplicando uma Análise de Correspondência Múltipla para avaliar a relação entre as diversas variáveis analisadas. Observou-se que as ações do PF ainda não contemplam as áreas de proteção especial requeridas no Código Florestal (APP, RL) e que os objetivos de produção são preponderantes sobre a recuperação ambiental. A posse do CAR foi ligada a um maior conhecimento do agricultor sobre as leis ambientais, mas não necessariamente a um maior cumprimento da legislação. A vontade de recuperar florestas não foi associada apenas aos participantes do PF. Entretanto, os participantes do PF pareceram mais conectados à biodiversidade local, listando mais essências florestais de interesse na recuperação de áreas alteradas. Além disso, os participantes vêm menos entraves para a recuperação. O menor interesse na recuperação foi associada aos jovens (< 45 anos), com ensino fundamental e famílias menores (<4 pessoas) indicando a necessidade de incentivo maior a esta categoria. As instituições entrevistadas ressaltaram a importância da continuidade dos projetos que atualmente sofrem de falta de confiança por parte dos agricultores. Além disso, enfatizaram também a importância da continuidade da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) para os agricultores rurais com o intuito de promover a capacitação de recursos humanos para sistemas florestais e financeiros, de superar as dificuldades de orçamento e logística e de obter respaldo de pesquisas científicas sobre os Sistemas Agroflorestais (SAFs). Os resultados desta pesquisa indicam a necessidade de considerar uma gama de aspectos do perfil dos agricultores familiares para orientar os programas e garantir sucesso nas ações de restauração florestal.

Palavras chaves: Legislação florestal; Restauração florestal; Amazônia; Agricultura Familiar; Participação comunitária.

ABSTRACT

With increasing environmental degradation, forest restoration initiatives have seen increased adoption globally, with particularly high numbers of new policies and programs in Brazil. The Brazilian Forest Code was revised in 2012 and the National Policy for the Recovery of Native Vegetation was published in 2017. Additionally, Pará state has launched its Environmental Regularization Program (PRA). Environmental restoration actions depend on the active participation of local communities. It is therefore essential to understand what factors motivate farmers to engage in ecosystem restoration. Here, we analyze motives for, and barriers against family farmers engaging in forest restoration on their properties. We conducted a field survey, consisting of a semi-open questionnaire, in Paragominas, a municipality that resides in the southeastern Amazonian state of Pará. We assessed the understanding and acceptance of the rules contained within the Brazilian National Policy for Protection of Native Vegetation (known as Forest Code), along with the participants' perceptions of natural resources and motivations for forest restoration. Two riverine communities, Nazaré and São Sebastião, located in the Capim River region, in the north of Paragominas were surveyed. Governmental forest restoration initiatives, including forest nurseries, have previously been implemented in these communities through the restoration program called “Pará Florestal” (PF) coordinated by the state institute IDEFLOR-Bio. To contextualize the restoration initiatives being developed in the studied region, we conducted interviews with employees of IDEFLOR-BIO and EMATER, the two institutions involved in the Pará Florestal Program. We used a Multiple Correspondence Analysis to identify factors which motivate smallholders to engage in forest restoration. Willingness to participate in forest restoration was not limited to those who were formally participating in the PF. However, PF participants appeared to be more connected with local biodiversity, as they cited more species to be potentially useful in restoration initiatives they also saw fewer obstacles to forest restoration. Contrary to expectations, the lowest interest in forest restoration was associated with younger people (<45 years) that had elementary education and smaller families (<4 people), indicating the need for greater incentives for this group. This study highlights a lack of confidence in restoration programs mainly due to failure of past initiatives in the region. The importance of continuity in the technical assistance provided to farmers was emphasized, along with the importance of promoting capacity building for forestry and increasing the potential for economic revenues from agroforestry systems. The results of this research indicate the need to consider the profile of smallholder families to guide programs and ensure success in forest restoration. Additionally, more incentives are necessary for ecological restoration to have a better balance between agricultural production and ecosystem services provision.

Key words: Forest legislation; Forest restoration; Amazon; Family farming; Community participation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Localização das áreas de estudo, as comunidades Nazaré e São Sebastião, no município de Paragominas, Pará	35
Figura 2. Ribeirinho do Rio Capim, à margem da comunidade Nazaré.....	42
Figura 3. Ribeirinho assentado na estrada da sede da comunidade São Sebastião	43
Figura 4. Produção de farinha por morador na comunidade São Sebastião.....	44
Figura 5. Plantação de pimenta do reino em um estabelecimento rural de agricultor na comunidade Nazaré	44
Figura 6. Forno de carvão desativado na comunidade São Sebastião	45
Figura 7. Viveiro do IDEFLOR-BIO na comunidade Nazaré.....	45
Figura 8. Viveiro do IDEFLOR-BIO na comunidade Nazaré.....	46
Figura 9. Espécie invasora <i>Acacia mangium</i> nas comunidades Fonte: Elaborado pelo autor (2017).	59
Figura 10. Análise de Correspondência Múltipla de variáveis relacionadas ao conhecimento e cumprimento do Código Florestal nas comunidades de Nazaré e São Sebastião, Paragominas Pará.....	69
Figura 11. Análise de Correspondência Múltipla de variáveis relacionadas à motivação para recuperação de florestas e à participação no Programa Pará Florestal para a recuperação de áreas degradadas a partir de Sistemas Agroflorestais, nas comunidades de Nazaré e São Sebastião. .	71
Figura 12. Análise de Correspondência Múltipla de variáveis pessoais do agricultor e variáveis indicadoras da motivação para recuperação de florestas nas comunidades de Nazaré e São Sebastião, Paragominas, Pará.....	72
Figura 13. Análise de Correspondência Múltipla de variáveis relacionadas à conexão intrínseca dos indivíduos com as florestas e a motivação para recuperar florestas nas comunidades de Nazaré e São Sebastião, Paragominas, Pará.....	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Recuperação de APP em Áreas Rurais de acordo com a lei 12.651/2012	21
Tabela 2. Números amostrais da pesquisa realizada nas comunidades de Nazaré e São Sebastião, no município de Paragominas, Pará.	40
Tabela 3. Área de abrangência do Programa Pará Florestal, realizado pelo IdeflorBio, para recuperação de áreas degradadas por agricultores familiares no Estado do Pará.....	47
Tabela 4. Idade e escolaridade dos entrevistados nas duas comunidades apresentados pelo número total de indivíduos e respectivas porcentagens	56
Tabela 5. Comparação das características dos entrevistados e de seus estabelecimentos rurais entre participantes e não participantes do programa de recuperação Pará Florestal nas duas comunidades estudadas Nazaré e São Sebastião, município de Paragominas, Pará.	63
Tabela 6. Comparação do conhecimento sobre as leis ambientais entre participantes e não participantes do Pará Florestal nas duas comunidades estudadas, em Paragominas, Pará.....	65
Tabela 7. Comparação das percepções sobre a floresta e a recuperação florestal entre participantes e não participantes do programa Pará Florestal, nas duas comunidades estudadas, em Paragominas, Pará.	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	Área de Preservação Permanente
ATE	Assistência Técnica e Extensão Rural
ACM	Análise de Correspondência Múltipla
PCA	Análise de Componentes Principais
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CF	Código Florestal
CDB	Convenção da Diversidade Biológica
CIRAD	Agricultural Research for Development
COMEF	Comissão Estadual de Floresta
DNIF	Declaração de Nova Iorque sobre Florestas
DRP	Diagnóstico Rural Participativo
DRR	Diagnóstico Rápido Rural
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – PA
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – PA
FUNDEFLO	Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal
IDEFLO	O Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade – PA
IPAM	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
IFT	Instituto Floresta Tropical
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
LAR	Licenciamento Ambiental Rural
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MDA	Ministério de Desenvolvimento Agrário
ONG	Organização Não Governamental

PRA	Programa de Regularização Ambiental
PMV	Programa Municípios Verdes
PGFLR	Parceria Global pela Restauração de Paisagens
PRONAF	Programa Nacional de Agricultura Familiar
PLANAVEG	Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa
PADRAM	Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas
PROSAF	Programa de Sanidade em Agricultura Familiar
PF	Programa Pará Florestal
RL	Reserva Legal
RA	Regularização Ambiental
ROAM	Guia Metodológico de Avaliação de Oportunidades de Restauração
SAF	Sistema Agroflorestal
SEMA	Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade
STTR	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
SPR	Sindicato dos Produtores Rurais
SNUC	Sistema Nacional de Unidade de Conservação
WRI	Instituto de Recursos Mundiais

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	18
2.1 Objetivo Geral	18
2.2 Objetivos Específicos	18
2.3 Hipóteses	18
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
3.1 A Legislação Ambiental Aplicada à Recuperação Florestal.	19
3.2 A Restauração Florestal e suas Definições	23
3.3 Fundamentos da Percepção Ambiental e Motivação para Cumprimento da Legislação Florestal	26
3.3.1. A Percepção Ambiental	26
3.3.2. Percepção de agricultores sobre legislação ambiental no Brasil	28
3.3.3. Motivações para cumprir as leis ambientais.....	28
3.4 A Agricultura Familiar	31
3.4.1. Constituição da categoria “agricultura familiar” na política brasileira	31
3.4.2. A agricultura familiar no Pará	33
4 MATERIAIS E MÉTODOS	34
4.1 Área de estudo	34
4.2 Aspectos biofísicos da região de estudo	36
4.3 Avaliação das Motivações e Percepções para Restauração Florestal	37
4.3.1 Estudos de campo.....	37
4.4 Análise dos dados.....	40
4.5 Histórico das Comunidades	41
4.6 O Programa Pará Florestal na região de estudo	45
4.7 Percepções Institucionais sobre Recuperação Florestal	48
4.7.1 O Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLOR-BIO).....	48
4.7.2 Visão institucional sobre o Projeto Pará Florestal	48
4.7.3 Modalidade Recuperação	49
4.7.4 Avaliação do Desempenho do Projeto e Percepções gerais sobre a recuperação	50
4.8 Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER)	52
4.8.1 Visão institucional sobre recuperação e o Projeto Pará Florestal	52
4.8.2 Posicionamento da Emater com Recuperação	53
4.8.3 Ações Concretas da Emater	54

5 RESULTADOS	56
5.1 COMPARAÇÃO ENTRE AS DUAS COMUNIDADES	56
5.1.1 Caracterização dos Entrevistados	56
5.1.2 Uso dos recursos naturais	57
5.1.3 Comparação do conhecimento sobre as leis ambientais entre as duas comunidades	59
5.1.4 Atitudes em relação a recuperação florestal	61
5.2. COMPARAÇÃO ENTRE PARTICIPANTES E NÃO PARTICIPANTES DO PARÁ FLORESTAL.....	63
5.2.1. Diferenças nas características das pessoas.....	63
5.2.2. Diferenças nas características dos estabelecimentos rurais.....	63
5.2.3. Diferenças no conhecimento das leis ambientais.....	64
5.3 Análises multivariadas dos dados e teste de HIPÓTESES	68
6 DISCUSSÃO	75
6.1 Comparação entre as Comunidades Nazaré e São Sebastião.	75
6.2 Comparação entre Participantes e Não Participantes do Pará Florestal.	80
6.3 Análise Multivariada para todos os fatores.	82
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
Referências.....	88
APÊNDICES.....	100
APÊNDICE A: Questionário com os Agricultores Rurais	100
APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO COM AS INSTITUIÇÕES.....	103
APÊNDICE C: QUESTIONÁRIO COM AS INSTITUIÇÕES.....	105
ANEXO	107
ANEXO A: LINHA DA VIDA DA COMUNIDADE NAZARÉ – DRP DA COLÔNIA NAZARÉ – PARAGOMINAS/PA.....	107
ANEXO B: LINHA DA VIDA – DRP – COLÔNIA SÃO SEBASTIÃO – PARAGOMINAS/PA.....	113

1- INTRODUÇÃO

Em âmbito global, o desmatamento na Amazônia é um problema ambiental extremamente preocupante, tendo em vista que o mesmo contribui para o desaparecimento das florestas, das comunidades tradicionais que nela habitam, além de colaborar com uma grande perda de biodiversidade, de ciclagem de água e dos estoques de carbono, os quais evitam a gravidade do efeito estufa (FEARNSIDE, 2006).

Frente a esta problemática, a restauração florestal é uma prática importante porque melhora a qualidade e a quantidade de serviços ecossistêmicos, por exemplo, aumenta o estoque de carbono em longo prazo, reduz a erosão do solo e melhora a qualidade da água oferecida pelo ecossistema para a manutenção da biodiversidade (ARONSON, 2011). Além de ser um mecanismo que proporciona um maior equilíbrio dos ecossistemas frente às mudanças climáticas (PLANAVEG, 2014).

Dada essa importância, o Brasil vem se responsabilizando por aderir a tratados internacionais como a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC) comprometendo-se em reduzir em 38% suas emissões de gases de efeito estufa até 2020 (PLANAVEG, 2014).

No Decreto nº 7390/ 2010 que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima, foram citadas 10 ações para a redução das emissões de gases, incluindo a redução de 80% no desmatamento da Amazônia, em relação à média 1996-2005, e também o plantio de 3 milhões de hectares de florestas (BRASIL, 2017).

A Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica das Nações Unidas (COP 10/CDB), realizada em 18 de outubro de 2010 na cidade de Nagoya no Japão instituiu 20 metas voltadas à redução da perda de biodiversidade em âmbito mundial, denominadas Metas de Aichi para a biodiversidade. As metas 14 e 15 são responsáveis por aumentar os benefícios da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos por meio da recuperação de ecossistemas degradados.

Em consequência da Convenção para Diversidade Biológica (CDB), o governo brasileiro estabeleceu as metas nacionais de biodiversidade 2011-2020 através da Resolução CONABIO nº 6, de 3 de setembro de 2013 (PLANAVEG, 2014). Entre as metas nacionais de biodiversidade, cita-se a meta número 15 *“Até 2020, a resiliência de ecossistemas e a contribuição da biodiversidade para estoques de carbono terão sido aumentadas através de ações de conservação e **recuperação, inclusive por meio da recuperação de pelo menos 15% dos ecossistemas degradados, priorizando biomas, bacias hidrográficas e ecoregiões mais***

devastados, contribuindo para mitigação e adaptação à mudança climática e para o combate à desertificação.”

Outro evento importante realizado em 2011 na Alemanha foi a elaboração do Desafio de Bonn que resultou na criação de um instrumento para servir de incentivo à recuperação de 150 milhões de hectares de terras desmatadas e degradadas em todo o mundo até 2020 (CHAZDON et al., 2016).

Além disso, houve em setembro de 2014, um encontro de ONGs e governos para assinarem a Declaração de Nova Iorque sobre Florestas (DNIF) e que resultou em dez metas, sendo a primeira delas a eliminação da perda de florestas naturais até 2030, alcançando a marca de 50% de redução em 2020 (CLIMATE FOCUS, 2015).

O avanço de iniciativas de Restauração Florestal atualmente está intimamente ligado com a elaboração e aplicação de instrumentos legais voltados para compensar e reparar danos ambientais (BRANCALION; RODRIGUES; GANDOLFI, 2015).

Nesse contexto, nos últimos anos, muitas políticas públicas ambientais foram elaboradas no Brasil em resposta à preocupação da sociedade com a proteção do meio ambiente (KLEIN et al., 2015). Na década de 70 com a degradação dos recursos naturais especialmente com a perda das florestas e as mudanças climáticas, o governo brasileiro começou a criar instituições, mecanismos e legislações para a conservação da natureza (DIEGUES, 2000).

Além disso, os movimentos ambientalistas provocaram cada vez mais a criação de novas leis para frear a degradação ambiental ocasionada pelas ações humanas (ALLEGRETTI, 2008). Exemplo disso foi a revisão e regulamentação, em 2012, da lei conhecida como Código Florestal (Lei 12.651, de 2012).

O Código Florestal, que existia desde a década de 1930, foi criado para proteger a vegetação nativa, designando áreas especialmente protegidas nas propriedades rurais. Há dois tipos de áreas especialmente protegidas: *Áreas de Preservação Permanente (APP)* que são áreas ecologicamente sensíveis ao longo das margens dos rios, nascentes, lagos e reservatórios de águas, incluindo topos de morro, e *Reserva Legal (RL)*, onde deve ser mantida a vegetação natural numa porcentagem da área da propriedade (20 à 80% em função do bioma).

As mudanças no Código Florestal foram objeto de intenso debate no Brasil e as mudanças nas regras foram amplamente criticadas (SOARES FILHO et al., 2014). O nível de cumprimento dessa lei sempre foi extremamente baixo em todo o país. Os estudos de Sparovek et al. (2010) estimaram um déficit de 43 milhões de hectares de APP no Brasil e 42 milhões de hectares de RL. Esta situação de irregularidade no cumprimento do Código Florestal demonstram o tamanho do desafio para alcançar uma situação regular.

Se por um lado, o Código Florestal, revisado em 2012, foi amplamente criticado pela redução efetiva das áreas especialmente protegidas e anistia aos produtores rurais que descumpriram as leis (GRANZIERA, 2015; SOARES-FILHO et al., 2014), essa legislação trouxe mudanças significativas visando beneficiar a agricultura familiar. A revisão na legislação priorizou o reconhecimento de que o pequeno produtor precisava de apoio para ter conformidade legal, adequação ambiental e viabilidade econômica. Foi incluído um capítulo específico para agricultura familiar na legislação, trazendo diversas simplificações e particularidades para este grupo (BARRETO et al., 2013).

Para apoiar a implementação do Código Florestal, o governo do estado do Pará instituiu o Programa de Regularização Ambiental (PRA) por meio do decreto nº 1.379 de 3 de setembro de 2015 e em seu art. 1º diz: *A regularização ambiental compreende as atividades desenvolvidas e implementadas no imóvel rural que visem atender ao disposto na legislação ambiental e, de forma prioritária, à recuperação, recomposição, regeneração dos ecossistemas em APP, de adequação do uso agrícola das áreas de uso restrito, além de permitir a par das medidas previstas para a APP, também a compensação da reserva legal, quando couber.* Nesse sentido, o PRA visa priorizar a “restauração” dentro dos imóveis rurais de áreas de APP ou RL que estejam alteradas.

A falta de conformidade dos produtores rurais ao Código Florestal tem sido relacionada a vários motivos, incluindo as constantes mudanças na legislação, definições imprecisas de termos, falta de fiscalização e a não aceitação das restrições impostas pela lei (SPAROVEK et al. 2011).

Alguns autores como Granziera (2015) discutem que leis como o Código Florestal exigem uma complexa interpretação, e constituem um instrumento de insegurança jurídica porque apresentam uma leitura complicada, dificultando a sua aplicação pelas autoridades.

As limitações ao cumprimento das leis ambientais certamente são maiores para os agricultores familiares. Para Godar et al. (2014), os agricultores familiares na Amazônia necessitam de maior suporte e incentivos de políticas públicas para cumprirem a legislação, pois essa categoria tem tido mais dificuldade em reduzir as taxas de desmatamento em comparação aos grandes produtores. As normas ambientais são de extrema importância, pois elas tentam manter um equilíbrio ambiental. Entretanto, há falta de pesquisas que avaliem os motivos relacionados à falta de cumprimento, os impasses e as motivações dos produtores para o seu cumprimento e que soluções estão sendo implantadas pelo Estado para auxiliar a agricultura familiar nesse processo de conhecimento das leis (PEREIRA, 2013).

Há vários trabalhos na literatura abordando as motivações para o cumprimento das leis. Gezelius e Hauck (2011) produziram uma tipologia das motivações para o cumprimento das leis baseada em três aspectos chave: força da implementação da lei, suporte moral às leis e autoridade do legislador. Segundo Coudel et al. (2012), a capacidade de diferentes grupos em cumprir a diversidade de políticas que visam melhorar a conformidade ambiental depende fortemente das condições econômicas, da educação, bem como de determinantes culturais dos meios de vida. Para esses autores, há um desafio em resolver essa lacuna política na agricultura familiar, que sofre com poucas alternativas disponíveis para o cumprimento das leis. Em meio às principais dificuldades identificadas para o não cumprimento das leis ambientais pelos pequenos produtores, está o menor acesso à informação e a baixa escolaridade, acarretando empecilhos maiores no desconhecimento da lei (AVELHAN, 2013). Mediante o contexto aqui apresentado, o presente trabalho tem como propósito compreender aspectos que influenciam o envolvimento de agricultores familiares em ações de recuperação florestal. Para cumprir esse objetivo, quatro questões chave serão respondidas: 1) Os agricultores conhecem as principais regras relacionadas à recuperação florestal contidas no Código Florestal (CF) e no Programa de Regularização Ambiental (PRA)? 2) Quais as percepções de produtores rurais familiares sobre a conservação de áreas nativas e o potencial de restauração florestal nos estabelecimentos rurais? 3) Quais são as motivações e barreiras para o envolvimento dos agricultores familiares em ações de recuperação florestal? 4) Como tem se dado a ação de instituições envolvidas em programas de restauração florestal relacionados ao cumprimento do CF?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Determinar os fatores que influenciam o envolvimento de agricultores familiares em ações de recuperação florestal.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o conhecimento dos agricultores sobre as principais regras contidas no Código Florestal e no Programa de Regularização Ambiental
- Analisar as motivações e barreiras dos agricultores familiares para realizar a recuperação florestal.
- Determinar as percepções de produtores rurais familiares sobre conservação de áreas nativas e o potencial de recuperação florestal nos estabelecimentos rurais.
- Analisar a ação de instituições chave envolvidas em programas de recuperação florestal no Estado do Pará.

2.3 HIPÓTESES

- A posse do Cadastro Ambiental Rural (CAR) está relacionada com maior conhecimento sobre o Código Florestal
- A participação no programa Pará Florestal é positivamente relacionada com maior motivação para recuperar as florestas
- O perfil dos produtores como idade avançada, menor escolaridade e famílias mais numerosas está relacionado com menor motivação para recuperar florestas

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 A Legislação Ambiental Aplicada à Recuperação Florestal.

O Código Florestal brasileiro é uma das principais leis ambientais que influencia diretamente os estabelecimentos da agricultura familiar (KENGEN, 2001). O primeiro código florestal foi regulamentado no Brasil em 1934 para normatizar o uso das florestas. Essa lei anunciava em seu art. 1º a preocupação de considerar as florestas nacionais em seu conjunto, reconhecendo-as como de interesse social (SAUER; FRANÇA, 2012). Este mesmo Código Florestal foi reformulado em 1965 por meio da lei nº 4.771, prevenindo que uma parte das áreas das propriedades rurais deveria ser preservada (BRASIL, 1965).

Em 1988, a Constituição Federal, abordou várias questões ambientais e instituiu um capítulo específico para a proteção do meio ambiente, criando medidas coercivas de procedência penal para aqueles que burlassem as leis (FERREIRA, 1995). A constituição ainda buscou, por meio do terceiro parágrafo do artigo (225), propagar uma conscientização quanto à importância de se preservar o meio ambiente para as gerações atuais e futuras.

Na década de 1990, muitas leis foram instituídas e a promulgação da Lei de Política Agrícola (Lei 8.171/1991) é extremamente importante, pois a mesma apresentou a obrigação de recompor a Reserva Legal através do plantio anual de pelo menos 1/30 da área total. No entanto, esta lei não incentivava a recomposição e essa requisição nunca foi regulamentada (BARRETO et al., 2013).

Em 1998, a Lei de Crimes Ambientais nº 6.905, surgiu para punir as propriedades que estivessem em desacordo com as normas do Código Florestal de 1965 (PRAES, 2012).

Em 2008, duas medidas contribuíram para a reformulação do Código Florestal. A primeira foi a edição da Resolução nº 3.545, de 2008, do Banco Central, que passou a exigir documentação para comprovar a regularidade ambiental para fins de financiamento agropecuário no bioma Amazônia. A segunda medida foi a edição do Decreto nº 6.514 que, além de regulamentar a Lei de Crimes Ambientais, passou a exigir a regulamentação da RL e determinou multas para o caso da não efetivação de averbação dessas áreas (SAUER; FRANÇA, 2012).

Em decorrência da maior fiscalização e de novas medidas repressoras, houve uma pressão por parte dos produtores rurais para reformular o Código Florestal, surgindo a lei 12.561 em maio de 2012 para proteção da vegetação nativa (Brasil, 2012).

Dentre as principais mudanças trazidas pela lei da proteção da vegetação nativa, seu Art 15º a possibilidade do cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do

percentual da Reserva Legal do imóvel ou propriedade rural para efeitos de regularização dos passivos ambientais (BRASIL, 2012).

Outra mudança trazida por esta lei foi as definições de Reserva Legal, Área de Preservação Permanente e pequena propriedade rural familiar além da efetivação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e o Programa de Regularização Ambiental (PRA) (RORIZ; FEARNSSIDE, 2015).

Nesse Contexto, surgiu o decreto 7.830 de 17 de outubro de 2012 que estabeleceu regras para o Cadastramento Ambiental Rural (CAR) e para o Programa de Regularização Ambiental (PRA), programa este que surgiu com o intuito de auxiliar o processo de regularização ambiental das propriedades rurais (BRASIL, 2012). A inscrição no CAR se tornou obrigatória no Código Florestal, e consiste em apresentar as informações georreferenciadas de uma propriedade rural, e sua delimitação, com o intuito de fazer um diagnóstico ambiental e monitorar o cumprimento das regras (BARRETO et al., 2013). Este deverá ser requerido pelo proprietário ou possuidor no prazo de um ano contado de sua implantação, prorrogável por igual período uma só vez (BRASIL, 2012).

No caso da agricultura familiar, o registro no CAR é um processo simplificado quanto à inscrição, comprovação da propriedade e elaboração de um croqui do perímetro do imóvel, contendo as áreas de APP e os remanescentes que formam a RL (BRASIL, 2012). Os passivos ambientais identificados no CAR serão resolvidos através da adesão ao Programa de Regularização Ambiental, conhecido como PRA (BRASIL, 2012). De acordo com o decreto nº 1.379, de 3 de setembro de 2015; “Art. 5º *Os imóveis rurais com área de até 4 (quatro) módulos fiscais, cuja utilização se enquadre no conceito de agricultura familiar estabelecido na Lei Federal no 12.651, de 2012, serão apoiados na elaboração do CAR e, quando for o caso, nos procedimentos de adesão e cumprimento do PRA, pelo Governo do Estado do Pará*”.

O estado do Pará foi o primeiro a cumprir o art. 59 da Lei Federal 12.651, de 25 de maio de 2012, e instituiu o decreto nº 1379 de 03 de setembro de 2015 “*que dispõe do Programa de Regularização Ambiental que tem como objetivo a promoção da regularização ambiental das posses e propriedades rurais do Estado, em que tenha sido verificada a existência de passivos ambientais, relativos às áreas de preservação permanente (APPs) ou reservas legais (RLs), no âmbito do Cadastro Ambiental Rural (CAR)*”.

O Programa de Regularização Ambiental (PRA) caracteriza-se por acesso a incentivos econômicos concedidos ao produtor rural, com o objetivo de adequar ambientalmente as propriedades rurais (BRASIL, 2012). Para aderir ao PRA é obrigatório a inscrição no CAR, e o requerimento do termo de compromisso. Enquanto este for cumprido, o produtor não poderá

ser autuado por infrações cometidas antes de 22 de julho de 2008, relativas à supressão irregular de vegetação em áreas de preservação permanente, de (RL) e de uso restrito (BRASIL, 2012).

A nova versão do Código Florestal contém um capítulo específico para a agricultura familiar, englobando várias exceções e simplificações para essa categoria. Dessa maneira, os imóveis rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, área de até 4 (quatro) módulos fiscais que possuam remanescente de vegetação nativa em percentuais inferiores ao previsto no art. 12, a Reserva Legal (RL) será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedadas novas conversões para uso alternativo do solo. Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais que realizaram supressão de vegetação nativa respeitando os percentuais de (RL) previstos pela legislação em vigor à época em que ocorreu a supressão são dispensados de promover a recomposição, compensação ou regeneração para os percentuais exigidos nesta lei 12.651 de 25 de maio de 2012 (BRASIL, 2012).

Além disso é admitido para agricultura familiar em APPs (Áreas de Preservação Permanente) o plantio de culturas temporárias e sazonais de vazante de ciclo curto na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios e lagos em propriedades da agricultura familiar (BRASIL, 2012).

Para recuperação de APP em área rural consolidada, com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, há regras diferenciadas para a agricultura familiar (Tabela 1).

Tabela 1. Recuperação de APP em Áreas Rurais de acordo com a lei 12.651/2012

TAMANHO DA PROPRIEDADE	LARGURA DO RIO	LARGURA DA MATA CILIAR A SER RECUPERADA
Até 1 módulo fiscal	Qualquer largura	5 metros (Art. 61-A, §1º)
De 1 até 2 módulos	Qualquer largura	8 metros (Art. 61-A, §2º)
De 2 até 4 módulos	Qualquer largura	15 metros (Art. 61-A, §3º)
De 4 até 10 módulos	Rios com até 10 m	20 metros (Art. 61-A, §4º inciso II, e Dec. 7830/12, Art. 19, §4º inciso I)
Superior a 4 módulos	Rios > 10 m	Metade da largura do rio, sendo no mínimo 30 m e máximo 100 m (Art. 61-A, §4º inciso II, e Dec. 7830/12, Art. 19, §4º inciso II)

Fonte: Bessa, (2016).

No que se refere à Reserva Legal (RL), as principais alterações para a agricultura familiar dentro do novo Código Florestal referem-se à elaboração de procedimentos simplificados para seu manejo.

Todo imóvel rural deverá manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de reserva legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as áreas de APPs, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel localizado na Amazônia Legal: 80% (oitenta por cento) no imóvel situado em área de florestas, 35% (trinta e cinco por cento) no imóvel situado em área de cerrado, 20% (vinte por cento) no imóvel situado em área de campos gerais, e 20% localizado nas demais regiões do país (BRASIL, 2012).

O novo Código Florestal oferece ainda, para a pequena propriedade ou posse rural familiar, a possibilidade de desmatamento em APP ou RL para exploração de atividades de baixo impacto ambiental, sendo exigida uma simples declaração do órgão ambiental rural, desde que este imóvel esteja devidamente inscrito no (CAR), (BRASIL, 2012).

Os pequenos proprietários rurais precisam também apresentar os dados identificando a área proposta de RL cabendo aos órgãos competentes a realização da captação das coordenadas geográficas, sendo dever do poder público prestar apoio e dar gratuidade no registro de (RL) (BRASIL, 2012).

Outra novidade é a permissão para os pequenos proprietários ou de posse rural familiar a introdução de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais e também de espécies exóticas, dentro da reserva legal, desde que cultivadas com espécies nativas através dos sistemas agroflorestais (BRASIL, 2012).

Em relação ao manejo sustentável da RL para o consumo próprio daqueles que têm uma pequena propriedade ou posse rural familiar, não é necessária autorização de órgãos ambientais. Nessa perspectiva, a retirada anual de madeira será restringida para dois metros cúbicos por hectare. Contudo, se o manejo florestal na RL tiver propósito comercial, esse pequeno proprietário deverá ter uma autorização simplificada do órgão ambiental (BRASIL, 2012).

Apesar do Código Florestal ter reforçado a possível aplicação da conservação ambiental, ainda há muito a se fazer, pois as validações dos Cadastros Ambientais Rurais (CARs) ainda são frágeis e as regulamentações dos Programas de Regularização Ambiental (PRAs) estão apenas iniciando. Em alguns estados, estes instrumentos ainda nem foram implementados, e os programas de incentivos econômicos para os produtores que estão mencionados pela lei ainda não foram contemplados (IPAM; OCF, 2016). Em meio a essas legislações ambientais expostas, sendo algumas recentes, torna-se fundamental entender qual a

percepção, nível de informação, compreensão e barreiras para o cumprimento dessas leis pelos agricultores familiares no meio rural.

3.2 A Restauração Florestal e suas Definições

A lei 9.985 de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) define a diferença entre recuperação e restauração.

XIII - recuperação: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original;

XIV - restauração: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original;

A lei 12.651/2012 sobre a proteção da vegetação nativa menciona o termo “restauração” só uma vez, e não o define. A base para todas as outras ações de reversão de danos ambientais é o termo “recuperação” que também não é definido neste texto legislativo (NERY et al. 2013).

O Programa de Regularização Ambiental (PRA) do Pará (Decreto Estadual Nº 1.379/2015) cita os termos recuperação, recomposição e regeneração, mas define apenas recomposição como: “restituição de ecossistema ou de comunidade biológica nativa degradada ou alterada à condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original” (PARÁ, 2015, p. 4).

No Plano de Recuperação da Vegetação Nativa, decreto nº 8.972, de 23 DE JANEIRO DE 2017 foi definido uma série de termos. Entre eles, a recuperação ou recomposição da vegetação nativa que é conceituado no Art 3º inciso VI como: “*restituição da cobertura vegetal nativa por meio de implantação de sistema agroflorestal, de reflorestamento, de regeneração natural da vegetação, de reabilitação ecológica e de restauração ecológica*”. Dessa forma, a “Recuperação”, como definida no Decreto 8.972/2017, foi o termo escolhido para ser aplicado nesta pesquisa. Essa escolha se deu porque o termo abrange especificamente os SAFs que são os sistemas prioritários no programa Pará Florestal, objeto desta pesquisa. Contudo, mesmo o trabalho aderindo ao termo recuperação como o que seria mais representativo da pesquisa, o termo restauração é também utilizado quando se tratar de aspectos mais amplos e não relacionados diretamente à parte empírica deste trabalho.

Por sua vez, o termo restauração ecológica gera muita discordância no meio acadêmico pelo seu uso restrito em instrumentos legais e por abranger diversas definições (BRANCALION; RODRIGUES; GANDOLFI, 2015, p. 17). Contudo, não é a intenção deste

trabalho aprofundar-se na discussão dessas nomenclaturas, e sim expor os vários tipos de definições sobre o assunto e discutir sua importância.

A primeira iniciativa de restauração florestal no Brasil se deu em 1862, com o intuito de conter a escassez de água enfrentada pelo estado do Rio de Janeiro, através de um projeto de restauração ordenado pelo imperador Dom Pedro II e implementado pelo Major Manuel Archer, na atual Floresta Nacional da Tijuca (BRANCALION; RODRIGUES; GANDOLFI, 2015).

Nesse contexto, os mesmos autores dizem que as primeiras tentativas de se criar uma definição de restauração se deu a partir do surgimento da Ecologia, com a teoria de sucessão ecológica, e que, a partir disso, se passou a criar conhecimentos sobre as consequências de degradação. Assim, eles criaram um termo para definir restauração, baseado no surgimento da ciência Ecologia da Restauração, sendo ela: “A intervenção humana intencional em ecossistemas alterados para desencadear, facilitar ou acelerar o processo natural de sucessão ecológica” (BRANCALION; RODRIGUES; GANDOLFI, 2015, p. 17).

Assim, Martins (2009) defende a definição de restauração voltada para o sentido de restabelecimento dos processos ecológicos do ecossistema, em que visam técnicas que possam criar condições como ciclagem de nutrientes, dispersão de sementes, e sucessão ecológica que reagem com a dinâmica da floresta. E ainda, define restauração em relação a dois sentidos sendo eles:

1: sentido restrito: a condição pré-distúrbio do sítio é replicada após a ação de degradação, ou seja, restauração implica na volta da condição ecológica original ou no retorno completo do ecossistema degradado às condições ambientais originais (vegetação, fauna, solo, hidrologia etc.). Como na maioria dos casos este acaba sendo um objetivo dificilmente atingido, muitos pesquisadores que interpretam a restauração dessa forma preferem adotar o termo recuperação e adotar projetos simplificados de revegetação com poucas espécies, e baseados exclusivamente em técnicas agronômicas e silviculturais.

2: sentido amplo: O retorno às condições originais não seria o objetivo principal da restauração, e sim restaurar a integridade ecológica do ecossistema, sua biodiversidade e estabilidade no longo prazo. A ênfase maior está em promover a capacidade natural de mudança ao longo do tempo, procurando assumir a difícil tarefa de reconstruir as complexas interações existentes num ecossistema, visando garantir sua sustentabilidade. Essa interpretação da restauração possibilita maior flexibilização dos projetos, isto é, apesar de se ter como meta um ecossistema de referência, assume-se que o mais importante é criar condições ecológicas para que a sucessão avance, até atingir um estado estável e com elevada biodiversidade, mas que nem sempre culminará em ecossistema idêntico ao que havia antes da degradação (MARTINS, 2009, p. 27).

A definição utilizada por Aronson (2011) também segue o viés da restauração ecológica, mas o mesmo utiliza o termo “Restauração florestal (Forest restoration): *restauração ecológica* aplicada a ecossistemas florestais.”

Já a Society for Ecological Restoration – SER define restauração como: “A restauração ecológica é o processo de auxílio ao restabelecimento de um ecossistema que foi degradado, danificado ou destruído” (SER, 2004, p. 3).

Ainda, definiu também o termo recuperação aliado a restauração ecológica que é:

Um ecossistema é considerado recuperado – e restaurado – quando contém recursos bióticos e abióticos suficientes para continuar seu desenvolvimento sem auxílio ou subsídios adicionais. Tal subsistema será capaz de se manter tanto estruturalmente quanto funcionalmente. Demonstrará resiliência normal aos limites normais de estresse e distúrbio ambientais. Interagirá com ecossistemas contíguos em termos de fluxos bióticos e abióticos e interações culturais.

O Ministério do Meio Ambiente (MMA), com o desafio da implementação do novo Código Florestal, preparou uma versão preliminar do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa – PLANAVEG que está em processo de implementação. No PLANAVEG, o termo “Restauração ecológica” foi definido como: “restituição de ecossistema ou de comunidade biológica degradada a condição não degradada, similar a sua condição de referência” (PLANAVEG, 2014, p. 68). Além disso, também define:

Recuperação ou recomposição da vegetação: restituição de ecossistema ou de comunidade biológica nativa degradada ou alterada à condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição de referência, englobando restauração ecológica, reabilitação ecológica, condução da regeneração natural, reflorestamento, revegetação e implantação de sistema agroflorestal (PLANAVEG, 2014, p. 67).

As organizações União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) Instituto de Recursos Mundiais (WRI), Parceria Global pela Restauração de Paisagens Florestais (PGFLR) desenvolveram um guia metodológico de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM), definindo o termo Restauração de Paisagens Florestais:

A restauração de paisagens florestais é o processo a longo prazo de recuperação da funcionalidade ecológica e de melhoria das condições de vida dos seres humanos em paisagens florestais degradadas ou desmatadas. Tem a ver com “florestas” porque prevê um aumento da quantidade e/ou da saúde das árvores e outros tipos de vegetação arbórea de determinada região. Tem a ver com “paisagens” porque envolve grandes áreas como bacias hidrográficas inteiras, jurisdições ou até mesmo países, em que há interação de usos da terra. Tem a ver com “restauração” porque visa a resgatar a produtividade biológica de determinada área, com o intuito de trazer inúmeros benefícios para as pessoas e o planeta. Tem a ver com “longo prazo” porque requer uma visão plurianual das funções ecológicas e dos benefícios a serem oferecidos pela restauração em prol do bem-estar dos seres humanos, embora metas concretas, tais como empregos, rendimentos e sequestro de carbono, tenham efeito imediato (ROAM, 2014, p. 15).

Nery et al. (2013) estudaram vários conceitos de restauração na literatura científica e na legislação brasileira. Dessa maneira, eles propuseram uma definição para restauração ecológica:

Restaurar é promover a sustentabilidade dos processos ecológicos que garantem a automanutenção da biodiversidade (diversidade de espécies e variabilidade genética), definida a partir de um diagnóstico prévio baseado no contexto onde os processos populacionais ocorrem (a paisagem), para estabelecer um plano de ação.

Segundo Brancalion (2015), as iniciativas de restauração geralmente são realizadas para cumprir a legislação ambiental e reestabelecer os serviços ecossistêmicos. Nos estudos apresentados, entende-se que cada autor buscou os fundamentos da Ecologia como o ponto chave para se conseguir uma definição de restauração. Assim, pode-se compreender que a restauração é dependente da recuperação dos processos ecológicos que foram alterados. É de suma importância considerar várias visões e conhecimentos sobre estes termos contidos nas legislações ambientais para que as políticas públicas possam ser pensadas e implementadas de forma coerente atingindo seus objetivos.

3.3 Fundamentos da Percepção Ambiental e Motivação para Cumprimento da Legislação Florestal

3.3.1. A Percepção Ambiental

Conforme proposto por Bennett (2016), a percepção ambiental seria definida como a forma que um indivíduo observa, entende, interpreta e avalia um determinado objeto, ação, experiência, indivíduo política ou resultado. As observações são baseadas em experiências sensoriais, incluindo visão, audição, cheiro, toque e gosto. As pessoas e interpretações subjetivas da realidade são socialmente construídas, o produto da sua história e do seu meio. As percepções são influenciadas por um conjunto de fatores, por exemplo, cultura, política, socioeconomia, meios de vida, experiência passada e ainda, atributos individuais e coletivos como gênero, raça, valores, normas, crenças, preferências, conhecimento e motivações que influenciam diretamente as percepções.

Tuan (1974), definiu percepção ambiental sendo “a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados”.

Pode-se compreender como percepção ambiental aquela que nasce de uma consciência pessoal do ser humano pelo meio ambiente. Isto pode acontecer a partir do momento que este ser social passa a entender o ambiente no qual vive (FERNANDES et al., 2003).

No entanto, a percepção ambiental não advém apenas dos interesses pessoais dos indivíduos acerca de resolver uma determinada problemática, e sim da consciência ambiental

dependente das condições culturais, geográficas, políticas, e econômicas específicas que afetam diferentes grupos sociais (LEFF, 2002).

Para Luzzi (2005), a percepção ambiental também pode vir da educação formal e não formal, pois elas permitem a percepção da realidade, na interpretação dos problemas dos diferentes segmentos sociais. Dessa maneira, há uma possibilidade da compreensão do ser social em prol de tentar resolver a problemática ambiental. Logo, para se procurar ter ações visando um ambiente ecologicamente equilibrado necessita-se ter a percepção de que a questão ambiental está associada intensamente com risco ambiental (LAYRARGUES, 2012).

A percepção ambiental para alguns autores está associada com a fenomenologia. Dessa forma, Teixeira e Souza (2016) afirmam que o método fenomenológico adentra aos conhecimentos da subjetividade, entendendo as relações sociais dos indivíduos e suas percepções intrínsecas, buscando descobrir suas motivações.

Nessa perspectiva, não se pode duvidar que a urgência crescente da questão ambiental levou à disseminação de pensamentos conservacionistas relevantes para o mundo atual. Com isso os pensamentos foram modificados, criando uma percepção ambiental no ser humano moderno para que ele pudesse enxergar que a natureza é finita, e que o uso descomedido dos recursos naturais pode trazer a extinção da vida na terra (RIVELLI, 2005).

Rivelli (2005) Todo indivíduo percebe a natureza em que sobrevive de forma diferente. Como resultado dessa percepção ocorrem manifestações individuais ou coletivas advindas de procedimentos cognitivos, julgamentos e desejos pessoais (KLEIN et al., 2015).

De acordo com Marques e Colesanti (2000), o ensino e a percepção ambiental andam juntos na conservação do meio ambiente, pois eles conseguem conectar o homem com a natureza, tentando proporcionar qualidade de vida para todos e auxiliando as pessoas a criarem responsabilidades e respeito pelo meio ambiente.

As noções sobre percepção ambiental são importantes para o desenvolvimento da comunicação, em ações de educação ambiental. Conforme Santos (2005), para acontecer uma ação comunicativa eficaz, o estímulo da percepção é essencial, por isso, é significativo entender os processos de criação e recepção desses estímulos, os quais devem ser claros, simples e objetivos para que a troca de conhecimentos possa desenvolver uma boa informação.

Carvalho e Steil (2013) enfatizam que a ciência da psicologia ecológica colabora para os estudos de percepção ambiental. Dessa maneira, a ciência da psicologia ecológica iniciada por J. J. Gibson, psicólogo norte americano referência para a psicologia da percepção especificamente sobre os estudos de percepção visual, defende que a percepção ambiental é originária da relação que o ser humano constrói com o ambiente.

3.3.2. Percepção de agricultores sobre legislação ambiental no Brasil

Vários estudos foram realizados na região sul do Brasil sobre a percepção de agricultores rurais sobre a legislação ambiental. Esse fato pode estar acontecendo devido à grande importância que a questão de conservação dos recursos naturais adquirindo nas últimas décadas.

Klein et al. (2015) e Da Ros et al. (2009), por exemplo, mostram como a percepção da agricultura familiar sobre a legislação ambiental permite auxiliar os mesmos a entenderem que o meio ambiente precisa ser preservado. Os autores mostraram também que antes esses produtores não possuíam conhecimento sobre os limites legais para as áreas de preservação. Entretanto, mesmo desconhecendo total- ou parcialmente as normas, eles tentam proteger estas áreas e sabem da sua importância.

Ainda na região sul do Brasil, os estudos de Godoy, Wizniewsky; Ferreira (2013) analisaram que o estímulo da percepção de agricultores familiares em relação à legislação ambiental é muito importante para a preservação ambiental. Segundo os autores, a legislação ambiental para os agricultores é uma forma de conter a degradação ambiental pela humanidade podendo ser preservado para os “netos e a população inteira”.

Outro estudo, realizado em um assentamento rural na região sudeste do Brasil chegou à conclusão que os assentados conseguem ter a percepção de que o meio ambiente precisa ser preservado com o intuito de garantir a biodiversidade e sua renovação. No entanto, o autor observa que essa percepção não era proveniente do conhecimento da legislação e sim da prática diária que o assentado tem com a terra e dos conhecimentos tradicionais transmitidos por seus familiares (LOPES, 2013).

3.3.3. Motivações para cumprir as leis ambientais

Para entendermos o que leva a motivação de agricultores rurais em cumprirem as leis ambientais, necessitamos entender qual a percepção deles sobre o assunto, por isso segue abaixo um conceito do que poderia ser motivação:

A motivação é definida como um processo pelo qual a atividade direcionada a uma meta é instigada e sustentada. Por ser um processo, a motivação não pode ser diretamente observada, mas inferida de comportamentos como escolha de tarefas, esforço, persistência e verbalizações. A motivação abrange metas que provêm direção à ação e requer atividades que envolvem esforço e persistência. A atividade motivada é instigada e sustentada, portanto, começar é importante e difícil porque envolve um compromisso para mudar e dar o primeiro passo. Em outras palavras, a motivação é responsável pelo porquê das pessoas decidirem fazer alguma coisa; quanto tempo elas estão desejosas de sustentar ou expandir a atividade e em que grau irão sustentar a atividade (CAVENAGHI, 2009, p. 250).

Considera-se que a motivação para cumprir as leis ambientais está intimamente ligada à questão da percepção sobre a importância que ela agrega para o bem da sociedade e para a conservação dos recursos naturais. Assim, Tuan (1997) afirma que uma das formas de entender os problemas ambientais, é compreender o ser humano, uma vez que a percepção das suas ações advém de uma motivação intrínseca para alcançar seus objetivos.

A presença das instituições governamentais a execução de políticas públicas de cunho econômico, social e ambiental é um dos principais fatores motivadores para o cumprimento da lei ambiental por produtores rurais. Dessa forma, Cardenas (2000) menciona que o desenvolvimento econômico de um setor da sociedade poderia enfraquecer a legitimidade das políticas ambientais se não reconhecer que as motivações para o cumprimento da mesma são trabalhadas com base em arranjos institucionais.

Nesse sentido, Gezelius e Hauck (2011) discutem como os Estados podem promover o cumprimento da lei ambiental pelos cidadãos. Os autores descrevem as condições governamentais prévias essenciais para que haja o cumprimento da lei, sendo elas: a aplicação da lei, a capacitação dos cidadãos pelas instituições e a identidade cívica que está ligada a uma conscientização favorável das políticas do Estado. Os fatores que estão respectivamente vinculados às motivações para as pessoas cumprirem a lei, seriam: a dissuasão, o apoio moral para o conteúdo da lei e a autoridade do legislador.

Os estudos de Marshall (2007) apontam a importância da capacidade dos usuários dos recursos naturais a se adaptarem às mudanças advindas das legislações, o que poderá determinar suas motivações em cumpri-las. Desse modo, o autor determinou quatro características principais para avaliar como a sociedade se adequa às alterações originadas das legislações; são elas: (1) percepção do risco associado à mudança; (2) percepção da capacidade de planejar, aprender e reorganizar; (3) percepção da capacidade de lidar com possíveis mudanças e (4) nível de interesse em mudar.

Alguns estudos vêm investigando situações pelas quais as pessoas são motivadas ou desmotivadas a cumprirem a legislação ambiental. Winter e May (2001) explicam que o cumprimento de regulamentos ambientais por parte de indivíduos e empresas estão geralmente relacionadas ao medo de violações das leis, às punições legais, ao sentimento cívico, ou o sentimento de pressão da sociedade para cumprir.

Já May (2004) detectou dois tipos de motivações para empresas cumprirem as leis ambientais, são elas: as motivações positivas que derivam de boas intenções e um bom senso de obrigação a cumprir e as motivações negativas que surgem a partir de receios das consequências que empresas ou pessoas possam ter em descumprir uma regulamentação

ambiental. O mesmo autor afirma que o aumento dos formalismos ou linguagens rebuscadas presentes na legislação ambiental é um fator motivacional negativo para o cumprimento da lei. Em contrapartida, a diminuição dos formalismos e linguagens rebuscadas colaboram para motivações positivas.

Conforme Ingram (2013), a principal motivação para os agricultores participarem de esquemas agro-ambientais voluntários, sendo estas estratégias agrícolas relacionadas à gestão sustentável, é perpetuar a prática da agricultura familiar, mantendo os valores tradicionais e comerciais desta, de modo a transmitir tais ensinamentos para as próximas gerações.

Para Howeel (2013) a preocupação com o ambiente não é a principal motivação para a maioria dos agricultores adotarem estilos de vida de baixo carbono, e sim as consequências com que as pessoas vão sofrer com o clima. O importante é compreender não apenas as atitudes em relação ao ambiente, mas também as motivações e valores que formam a base para essas atitudes. Segundo o autor, analisar as atitudes e os motivos permite compreender melhor os comportamentos relacionados ao ambiente e achar formas de incentivar a conservação.

Outros autores discutem que a motivação de agricultores para o cumprimento da legislação ambiental está intimamente relacionada com dois fatores, sendo um deles os motivos extrínsecos que pode ser qualquer intervenção externa associada com mudanças de preços dos produtos dos agricultores, alterações na dinâmica da economia, progresso da tecnologia, modificações na política e na legislação ambiental, ausência das instituições públicas e dinâmicas sociais. Isso tudo, associado a motivos intrínsecos que podem surgir de uma percepção interna e pessoal para o cumprimento da lei (INGRAM, 2013).

Assim, autores como Frey (2001) vêm estudando o fenômeno do *crowding-out* que pode ocorrer quando há uma situação de incentivos extrínsecos advindos, por exemplo, de uma recompensa ou regras ambientais oferecidas pelo governo, podendo esta afetar uma motivação intrínseca pessoal que seria a execução de alguma atividade ambiental por alguém sem a intenção de fins lucrativos. Este conceito surgiu com os estudos de Titmuss (1970) que constatou que o comportamento altruísta do ser humano em doar sangue diminuiu após a introdução de recompensas monetárias para tal ato.

Vollan (2008) e D'Adda (2011) reforçam os estudos mencionados acima, dizendo que o *crowding-out* ocorre quando incentivos externos, por exemplo recompensas do governo ou sanções advindas de legislações, podem modificar a percepção e o comportamento proativo e recíproco de um povo.

Nesse sentido, Cardenas (2000) constatou em três áreas rurais na América do Sul que as imposições das leis ambientais ao invés de melhorar as condutas sociais dos produtores rurais

ocasionaram o fenômeno do *crowding-out* ou seja, as pessoas demonstraram condutas egoístas ao serem confrontadas com uma regulamentação ambiental sobre os seus comportamentos. Assim intervenções externas estabelecidas pelo governo relacionado à imposição de leis, sobre uma interação social dos indivíduos, poderá ocasionar um impacto negativo sobre a motivação intrínseca (BARRAGÁN,2012).

3.4 A AGRICULTURA FAMILIAR

3.4.1. Constituição da categoria “agricultura familiar” na política brasileira

A agricultura familiar brasileira abarca grande heterogeneidade, acarretando também várias controvérsias dentro da academia científica em relação as categorias e conceitos sobre o tema (LOPES; SOUZA, 2010; MATTOS et al. 2010).

Nesse sentido, novamente não é a intenção desta dissertação definir os conceitos sobre agricultura familiar, e sim expor os vários tipos de definições sobre o assunto e discutir sua importância para este trabalho. Nessa perspectiva, usaremos o conceito definido por Wanderley (1996) que diz: “A agricultura familiar é um conceito genérico, que incorpora uma diversidade de situações e formas sociais específicas e particulares”.

Conforme Schneider (2006) e Abramovay (1998), há uma distinção entre “agricultores tradicionais” - caracterizados como pequena produção mercantil usando apenas vínculos sociais sem a utilização da economia formal - e a “agricultura familiar” que estaria mais congregada ao mercado, aceitando inovações técnicas e políticas públicas.

Por outro lado, Brondízio e Siqueira (1997) dizem que a agricultura familiar seria a produção de pequena escala, pautada na relação da família com o trabalho, terra e mercado consumidor, incluindo a produção para o consumo próprio, para os mercados locais, regionais, nacionais e internacionais.

Costa (2012) trata a agricultura familiar através do termo “camponês” e ressalta que camponesas são aquelas famílias que têm acesso à terra e aos recursos naturais que esta sustenta, resolvendo seus processos produtivos através da produção rural extrativista, agrícola e não agrícola. Schneider (2003) descreve a variedade desse grupo que engloba da agricultura de subsistência até ao pequeno empreendimento familiar diversificado.

A agricultura familiar tem grande relevância para a sociedade brasileira. Conforme os últimos censos agropecuários (1996 e 2006), essa categoria contribuiu com aproximadamente 38% do valor bruto de produção agropecuária. Ainda, dos 16,5 milhões de pessoas empregadas no campo, a agricultura familiar é responsável por 12,3 milhões. Com isso, esse grupo contribui

de forma importante para a segurança alimentar, abastecimento do mercado interno e absorção de mão-de-obra rural em todas as regiões do Brasil (MATTOS; et al. 2010).

Embora a agricultura familiar tenha tamanha importância para o país, até meados da década de 1990, as políticas públicas existentes na época não satisfaziam as reais necessidades dos grupos sociais por ela representados. Essa questão é evidenciada pela própria inexistência até então de um conceito formal de agricultura familiar na legislação.

A categoria chamada de “agricultura familiar” segundo Mattos et al. (2010) não surgiu em um dado momento da história ou de um local específico. Esse grupo existia antes do sistema capitalista e irá permanecer depois, em diferentes partes do mundo, e os mesmos são foco de uma série de discussões que buscam compreender a heterogeneidade, papel social, político econômico e ambiental que essa classe representa para a sociedade.

A expressão “agricultura familiar” surgiu na conjuntura brasileira em meados da década de 1990. Esse grupo passou a ganhar dimensão a partir das mobilizações impulsionadas pelos movimentos sindicais, principalmente pela Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura– CONTAG.

Um dos principais problemas é que os pequenos produtores brasileiros eram carentes de oportunidades para acessar o crédito rural. Perante essa situação, o governo brasileiro criou em 1995 o PRONAF – Programa Nacional da Agricultura Familiar – que foi o primeiro programa de crédito rural voltado somente para a agricultura familiar (TOMEI; SOUZA, 2014). Para reforçar este programa, em 1999, foi criado o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e no seu âmbito, em 2001, a Secretaria da Agricultura Familiar (SAF) (GRISA; SCHNEIDER 2014).

A primeira lei que veio conceituar, de fato, o que é um agricultor familiar e oferecer diretrizes para esse setor foi a Lei da Agricultura Familiar, número 11.326/2006 de 24 de julho de 2006:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;

II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo;

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

A agricultura familiar pode ser representada por comunidades rurais, nesse sentido. “As comunidades rurais são lugares caracterizados por sistemas de objetos e por sistemas de ações” e cada comunidade rural é um lugar, espaço enquanto região, território ou espaço geográfico que tem suas peculiaridades e que passa por constantes transformações (ANTUNES, 2006).

O Decreto n.º 6.040, de 7 de fevereiro de 2007 que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais nos conceitua o que seria “Povos e Comunidades Tradicionais”

Art. 3º: Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

Além de Povos e Comunidades Tradicionais, os agricultores familiares podem também ser reconhecidos como populações ou comunidades tradicionais, através da Lei da Convenção sobre Diversidade Biológica nº 13.123, de 20 de maio de 2015, definição parecida com o decreto antes mencionado.

Art. 2º Além dos conceitos e das definições constantes da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, promulgada pelo Decreto no 2.519, de 16 de março de 1998, consideram-se para os fins desta Lei:

III - conhecimento tradicional associado de origem não identificável - conhecimento tradicional associado em que não há a possibilidade de vincular a sua origem a, pelo menos, uma população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional;

IV - comunidade tradicional - grupo culturalmente diferenciado que se reconhece como tal, possui forma própria de organização social e ocupa e usa territórios e recursos naturais como condição para a sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição;

3.4.2. A agricultura familiar no Pará

Em seus estudos, Lopes e Souza (2010) ressaltam que há diversos limites e sujeitos históricos que constituem as regiões rurais no estado do Pará, sendo eles: ribeirinhos, índios, quilombolas, varzeiros, terra-firmeiros, pescadores, colonos, agricultores itinerantes, extrativistas, e assentados.

Lopes e Souza (2010) abordaram diferentes conceitos sobre agricultura familiar no Estado do Pará. Conforme esses autores, no período colonial, os grupos familiares que chegaram na Amazônia e construíram uma grande relação com os rios e seu entorno,

desenvolvendo suas comunidades são chamados de ribeirinhos. Estes podem ser definidos como: Comunidades tradicionais que agrupam-se entre várias famílias e vivem ao longo dos rios podendo se diversificar fazendo o uso dos seus saberes tradicionais na agricultura, caça, pesca, coleta e extração dos recursos naturais, dependendo das suas necessidades (CHAVES, 2009). Dessa maneira, o rio e a floresta são o essenciais para a vida do ribeirinho, pois estes influenciam diretamente nas suas dinâmicas socioculturais e econômicas (DINIZ, 2013). Existem na Amazônia também o “terrafirmeiro” que são os agricultores que moram na terra firme e “varzeiro” quando moram na várzea (CANTO, 2007).

Já na chamada Zona Bragantina se constituíram os agricultores familiares que desenvolveram um trabalho de subsistência do tipo itinerante de pousio, com a finalidade de escoar as suas mercadorias para a região metropolitana de Belém. A partir dos anos de 1940, esse processo de colonização se desdobrou para a Região Guajariana, onde se destacaram Capitão Poço e Irituia (LOPES; SOUZA, 2010).

Outros assentamentos rurais surgiram às margens das estradas construídas no Estado do Pará, a partir da década de 1960: Belém-Brasília (BR-010), Cuiabá-Santarém (BR-163), Transamazônica (BR-230) e suas vicinais, além das rodovias estaduais e ramais sendo bastante exploradas ilegalmente por madeireiros, garimpeiros e fazendeiros. As beiras dessas rodovias, abrigaram muitos assentamentos de famílias vindas de diferentes lugares do país, e algumas delas se alojaram às margens de rios. Contudo, não podem ser chamadas de ribeirinhas, porque o rio não fazia parte do seu meio de sobrevivência (LOPES; SOUZA, 2010).

Mediante ao arcabouço teórico analisado, pudemos perceber que na região amazônica em especial no estado do Pará, existe uma gama de populações tradicionais com as suas culturas e particularidades. Dessa maneira, foi possível entender as duas categorias de populações tradicionais em que este trabalho buscou estudar, sendo eles agricultores familiares agroextrativistas ribeirinhos referentes aos agricultores da comunidade Nazaré e ao mesmo tempo assentados referentes aos agricultores da comunidade São Sebastião, mas estes não deixaram de ser também ribeirinhos.

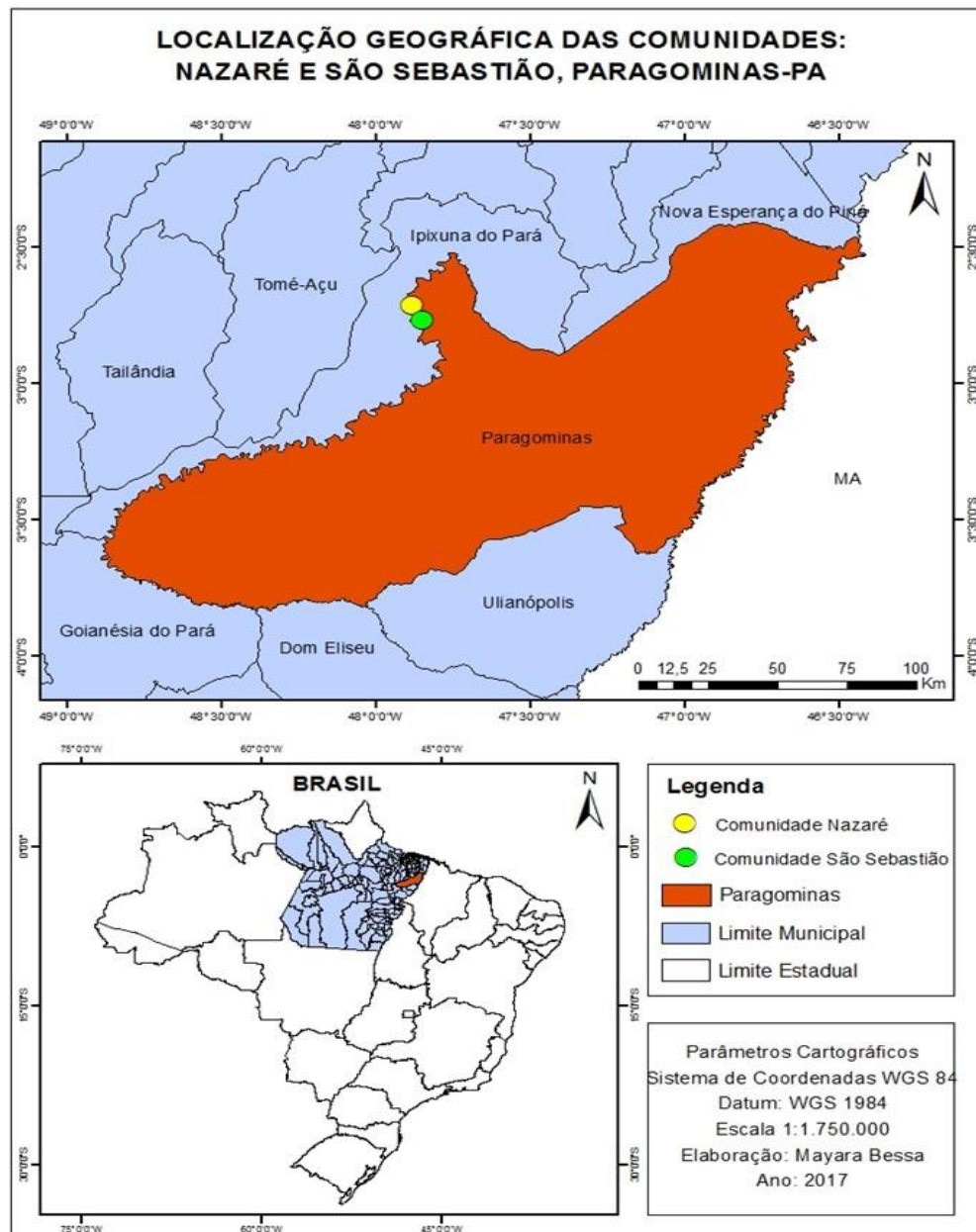
4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Área de estudo

O estudo foi realizado no município de Paragominas, no Pará, localizado na mesorregião sudeste do Pará, a 320 quilômetros da cidade de Belém (Figura 1). Suas coordenadas são 02° 25' e 04° 09' S e 046° 25' e 048° 54' W (BASTOS et al. 2005). O município

possui uma área de 19.330 quilômetros quadrados, representando 1,5% da superfície do Pará, e o quantitativo populacional de 90.819 (PINTO et al. 2009).

Figura 1. Localização das áreas de estudo, as comunidades Nazaré e São Sebastião, no município de Paragominas, Pará



Fonte: Bessa, (2017).

O município de Paragominas foi selecionado neste estudo por ser alvo de diversas iniciativas e estudos socioambientais nos últimos dez anos com relação à conservação e restauração de áreas alteradas. O interesse de pesquisa pelo município de Paragominas cresceu principalmente após o mesmo ter sido incluído em 2008 na lista federal dos 36 municípios que

mais desmatavam na Amazônia. Após uma série de ações da sociedade local, o município conseguiu ser o primeiro a ser retirado dessa lista (VIANA et al. 2016, CARNEIRO; ASSIS 2015).

A busca por políticas públicas eficazes no combate à destruição dos recursos naturais fez com que o município de Paragominas fosse o primeiro município Paraense a implantar o Projeto Municípios Verdes (PMV), em 2009. Foi feito um acordo que começou a vigorar em 2011 visando enfrentar o desmatamento e se livrar das sanções governamentais para os municípios na lista de maiores desmatadores (VIANA et al. 2016).

Esse acordo foi realizado com a sociedade local incluindo a prefeitura, sindicato dos produtores rurais, ONGs, comerciantes e Ministério Público Federal e essa parceria resultou na redução do desmatamento em 90% (WHATELV; CAMPANILI, 2013). Entretanto, os agricultores familiares da região tiveram pouquíssima participação na iniciativa e foram marginalizados no processo de construção do PMV (VIANA et al. 2016).

As áreas selecionadas para realização deste estudo foram duas comunidades ribeirinhas às margens do rio Capim, a Comunidade Nazaré e São Sebastião. Estas comunidades estão localizadas a 100Km a oeste da sede do município de Paragominas/PA (Figura 1). O acesso às comunidades pode ser realizado por estrada ou pelo rio Capim.

Essas comunidades foram selecionadas nesse estudo por terem sido alvo no passado de vários programas de restauração, fomentados por instituições locais, nacionais e internacionais. O primeiro programa de restauração realizado nessas localidades foi de 1990 à 1991 pela Embaixada do Canadá em convênio com o Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR) de Paragominas, os quais implantaram o primeiro viveiro de mudas (ANEXO 1).

Já de 1991 à 1995, as instituições World Wide Fund for Nature (WWF), Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), Embaixada do Canadá, e fundação FORD fomentaram projetos de Sistemas Agroflorestais (SAFs) nessas comunidades (ANEXO 1).

Desde 2015, vem sendo desenvolvida nessas comunidades uma iniciativa de restauração florestal, o Programa Estadual “Pará Florestal” pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará – IDEFLOR-BIO, que apresentaremos mais amplamente em seguida.

4.2 Aspectos biofísicos da região de estudo

Na região de Paragominas, predomina a vegetação de floresta de terra firme e com ocorrência de floresta aluvial nas áreas próximas aos Rios Capim (IPAM, 2001).

O sistema hidrográfico de Paragominas é formado por duas bacias: a do Capim, cujos tributários se ramificam sobre 54% da área do município, e a do rio Gurupi, que ocupa os outros 46% restantes. O rio Capim se situa na fronteira norte e oeste de Paragominas com Ipixuna (PINTO et al. 2009).

O solo da região é do tipo latossolo amarelo e apresenta textura variando de arenosa à argilosa (IPAM, 2001).

O clima da região é quente e úmido, enquadrando-se nos tipos climáticos Awi da classificação de Köpen (Clima tropical chuvoso, com expressivo período de estiagem) e B 1 w A' a', da classificação de Thornthwaite, clima tropical úmido, com expressivo *déficit* hídrico (BASTOS et al. 2005). A pluviosidade média anual é de 1.700 milímetros, com um período mais chuvoso, entre os meses de fevereiro e maio; estiagem em junho e um período seco entre julho e novembro; um período de transição ocorre entre dezembro e janeiro (BASTOS et al. 2005). A altitude média do município é de 90 metros e o relevo varia de suavemente ondulado a ondulado (IPAM, 2001).

4.3 Avaliação das Motivações e Percepções para Restauração Florestal

4.3.1 Estudos de campo

Antes de proceder com a coleta principal de dados em campo, buscou-se participar de eventos em Paragominas com o intuito de conhecer a realidade local e estabelecer um primeiro contato com os agricultores das comunidades selecionadas para o estudo. A participação foi efetivada através de duas reuniões de cunho socioambiental, em Paragominas, promovidas em parceria pela EMBRAPA Amazônia Oriental e Centro de Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento-CIRAD. A primeira reunião, intitulada “IV Jornada da Agricultura Familiar: valorização ambiental a propriedade”, foi executada em 26 e 27 de Outubro de 2015. Nessa reunião, os agricultores realizaram intercâmbio de conhecimento sobre leis ambientais e melhoria de aspectos ambientais e produtivos no estabelecimento rural do agricultor. A segunda reunião foi realizada em 4 e 5 de Junho de 2016, através de uma oficina sobre um quadro de um processo participativo sobre o futuro da agricultura familiar em Paragominas, onde representantes de várias comunidades foram convidados a construir juntos um cenário através de uma metodologia prospectiva.

Foram também realizadas entrevistas semi-abertas com representantes de duas instituições locais (Apêndice 2, 3) com o objetivo de compreender as capacidades institucionais, bem como as percepções sobre o interesse dos agricultores, as facilidades, barreiras e

dificuldades relacionadas à recuperação florestal. A primeira guia de entrevista foi realizada com uma funcionária da instituição gerenciadora do projeto Pará-Florestal (IDEFLOR-BIO) e a segunda com o coordenador técnico da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER) que colabora nas ações de restauração florestal em curso pelo IDEFLOR-BIO.

Os entrevistados discorreram livremente sobre o tema, a partir de cada questão realizada pelo entrevistador. As entrevistas, realizadas na sede da instituição do entrevistado, foram agendadas previamente e obedeceram à disponibilidade de horário dos mesmos, bem como foi respeitado a não identificação das suas identidades. Os guias de entrevista seguiram uma sequência de três grandes temas.

Os temas abordados para o IDEFLOR-BIO foram: o Projeto Pará Florestal, a modalidade de recuperação, e a avaliação do desempenho do projeto. Já os temas abordados para EMATER foram: o Projeto Pará Florestal, o posicionamento da EMATER com recuperação, e as ações concretas da EMATER. As entrevistas foram gravadas por um celular e posteriormente transcritas integralmente para o papel para posterior análise dos dados contidos nas respostas.

Após a realização da coleta de dados da pesquisa, voltou-se a campo juntamente com a equipe do IDEFLOR responsáveis pelo programa Pará Florestal para conhecer melhor como estava se dando o processo de desenvolvimento do Programa, bem como levar até a comunidade os resultados preliminares da pesquisa.

Para os estudos de campo, foi realizada uma primeira visita exploratória em abril de 2016 nas comunidades de Nazaré e São Sebastião com duração de um dia em cada comunidade, com o intuito de estabelecer mais contato com os agricultores familiares e compreender o contexto socioeconômico e ambiental em que eles estavam inseridos.

A coleta de dados em campo foi feita através da aplicação de um questionário semi-aberto em junho de 2016 com os (as) chefes de domicílio de 34 estabelecimentos rurais, considerando as duas comunidades, o que representou cerca de 30% dos domicílios existentes nas duas localidades (Apêndice 1). Na amostra, buscou-se incluir tanto participantes totalizando 14 pessoas sendo 7 em Nazaré e 7 em São Sebastião quanto não participantes do Programa Pará-Florestal sendo o total de 20 agricultores 10 em Nazaré e 10 em São Sebastião. Além disso, foram incluídos também agricultores que haviam aderido ao programa, mas que desistiram posteriormente (n=3). Assim, foram incluídos 17 agricultores em Nazaré e 17 em São Sebastião.

Para aplicação do questionário semi-aberto hospedei-me na comunidade Nazaré na Casa das Mães no centro da comunidade no decorrer de uma semana. Já na comunidade São Sebastião também fiquei por uma semana hospedada na Escola EMEF- Monte Alegre, também no centro da comunidade, totalizando duas semanas de campo exploratório em cada comunidade.

Nesse contexto, as rotinas referentes a aplicação dos questionários se deram de manhã e de tarde visitando cada estabelecimento rural. Para a escolha dos 34 produtores rurais, conversou-se com o agricultor chefe do programa Pará-Florestal de cada comunidade os quais apontou todos os agricultores participantes, não participantes e os que saíram do programa.

Durante a entrevista, para os agricultores que possuíam o Cadastro Ambiental Rural (CAR), foi solicitado o acesso ao documento. Quando o acesso foi permitido, os seguintes dados foram anotados: Área Total do estabelecimento rural do agricultor, Área de Preservação Permanente, Área de Preservação Permanente a Recompôr, Área para Uso Alternativo do Solo, Área de Reserva Legal Total e Área de Reserva Legal a Regularizar. No total, foi possível ter acesso ao documento do CAR em apenas 12 estabelecimentos rurais, sendo três em São Sebastião e nove em Nazaré. (Tabela 4).

O questionário para os produtores foi aprimorado através de um estudo piloto que visou testar a viabilidade e qualidade do mesmo antes de ser aplicado. O questionário foi dividido em três grupos de questões, conforme detalhado a seguir:

- 1 - Características dos entrevistados e de seus estabelecimentos rurais: Incluiu-se critérios como idade, escolaridade, área do estabelecimento rural, tem título, tem CAR, tem floresta, tem rio/igarapé e se a floresta já foi queimada.
- 2 - Conhecimento sobre as leis: Incluiu aspectos como ouviu falar de código florestal (CF), ouviu falar de área de preservação permanente (APP)/reserva legal(RL), ouviu falar de regularização ambiental (RA), percepção do estado de (APP), APP e RL faz sentido, crime ambiental, acha difícil respeitar a lei.
- 3 - Percepção sobre a Floresta e a Recuperação Florestal: Incluiu aspectos como percepção do sentido de RA, por que deixou floresta, se usa Floresta, o tipo de produtos florestais usados, entre madeireiros e não-madeireiros, se já havia pensado em replantar, os tipos de espécies de plantas que considerava plantar, como preferia recuperar e barreiras para recuperação florestal.

Tabela 2. Números amostrais da pesquisa realizada nas comunidades de Nazaré e São Sebastião, no município de Paragominas, Pará.

Comunidades		Total	Nazaré	São Sebastião
Total	de	34	17	17
estabelecimentos				
rurais				
Entrevistados	por	07	03	04
gênero (mulheres)				
Entrevistados	por	27	14	13
gênero (homens)				
Participantes	Pará-	14	7	7
Florestal				
Não participantes		20	10	10
Pará-Florestal				
Estabelecimentos		21	10	11
rurais declararam				
possuir CAR				
Estabelecimentos		12	09	03
rurais que				
mostraram o CAR				
na entrevista				

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4 Análise dos dados

As respostas do questionário aplicado com os agricultores foram analisadas primeiramente comparando-se as duas comunidades (n=17 em cada) com o objetivo de caracterizar e detectar possíveis contrastes entre as comunidades. Posteriormente, comparou-se as respostas entre participantes (n=14) e não-participantes do Programa Pará-Florestal (n=20). O Teste-t com permutações foi usado para comparar os dados numéricos entre as duas comunidades e entre os participantes e não-participantes do viveiro. A escolha pelo teste não paramétrico se deu por não ter sido encontrada homogeneidade das variâncias nos dados (BANZATTO; KRONKA, 2006).

Para avaliar as relações múltiplas entre as variáveis amostradas e compreender as motivações dos agricultores em restaurar suas florestas, foi aplicada uma análise multivariada, a Análise de Correspondência Múltipla do pacote FactoMineR (Lê et al. 2008) no programa estatístico RR Core Team 2016. Essa análise é uma extensão da Análise de Correspondência para dados categóricos, que simplifica a variação de um conjunto de dados multivariados em duas ou mais dimensões cartesianas (detalhes em Abdi e Valentin 2007). Para tanto, adaptamos as respostas dos questionários em variáveis categóricas, conforme descrito a seguir: Comunidade (Nazaré e São Sebastião), Participante do Pará Florestal (Sim e Não), Gênero (Masculino e Feminino), Idade (≥ 45 anos e < 45 anos), Escolaridade (Analfabeto e Fundamental), Tamanho da família (> 4 pessoas e ≤ 4 pessoas), Tem CAR (Sim e Não), Tamanho do estabelecimento rural (> 25 ha e ≤ 25 ha), Tem Floresta (Sim e Não), Floresta Queimada (Sim e Não), Tem Curso d'Água (Sim e Não), Faz Uso Múltiplo da Floresta (Sim e Não), Ouviu Falar sobre o CF (Sim e Não), Ouviu Falar sobre APP e/ou RL (Sim e Não), Lei para APP Faz Sentido (Sim e Não), Sabe sobre RA (Sim e Não), Acha Difícil Respeitar as Leis (Sim e Não), Já Pensou em Recuperar Florestas (Sim e Não), Considera Plantar Essências Florestais (Sim e Não), Vê Entraves para Recuperar (Sim e Não), Relaciona crime ambiental com punição (Sim e Não) . Variáveis deste conjunto descrito foram selecionadas para testar quatro hipóteses:

- 1- O Cadastro Ambiental Rural está relacionado com maior conhecimento sobre o Código Florestal
- 2- A Participação no Programa Pará Florestal é relacionada com maior motivação para recuperar as florestas
- 3- Fatores pessoais do indivíduo, como idade, escolaridade e tamanho do estabelecimento rural influenciam na motivação para recuperar as florestas
- 4- A maior conexão do indivíduo com o ambiente natural é relacionada com a motivação para a recuperação florestal

4.5 Histórico das Comunidades

As duas localidades distam 13 Km entre si e o tempo médio de percurso entre elas é de apenas 15 minutos via Rio Capim. As comunidades contrastam em relação à localização, tempo de permanência dos residentes no local e disponibilidade de recursos naturais. Por volta de 1945, as primeiras famílias a povoarem as comunidades Nazaré e São Sebastião eram oriundas do município de São Miguel do Guamá e de São Domingos do Capim, e dependiam

economicamente das atividades de roças (principalmente de mandioca) no sistema de corte e queima, e das atividades extrativistas (IPAM, 2001). Segundo o que foi constatado na presente pesquisa, atualmente existem muitas pessoas originárias de outros municípios do Pará e Maranhão que também povoam essas comunidades.

Em 1978 a comunidade São Sebastião passou por um novo processo de formação, onde parte da comunidade que vivia na beira do rio passou a morar na beira da estrada. Este fato ocorreu após um fazendeiro vizinho envolvido em uma disputa judicial tê-la doado para estes ribeirinhos (Anexo 1).

A comunidade Nazaré (Figura 4) ainda conserva a maioria dos seus moradores no entorno do rio. Eles dependem dele para o abastecimento doméstico de água e para suas atividades cotidianas. Na comunidade de São Sebastião (Figura 5), a maioria dos moradores residem na beira da estrada, dependendo de um único igarapé de menor porte localizado na comunidade.

Figura 2. Ribeirinho do Rio Capim, à margem da comunidade Nazaré



Fonte: Da autora (2016).

Figura 3. Ribeirinho assentado na estrada da sede da comunidade São Sebastião



Fonte: Da autora (2016).

As ocupações que deram origem às comunidades de Nazaré e São Sebastião se iniciaram nas décadas de 60-70 (Anexo 1). Entretanto, a região do Capim é parte de uma área ao longo do Rio Capim que foi colonizada desde o século XVII a partir de indígenas que fugiram dos trabalhos escravos. A região foi gradualmente ocupada por afro-brasileiros e índios com posterior miscigenação entre ameríndios, portugueses e negros (MEDINA, 2003). Com a colonização de Paragominas seguindo a BR-010 nos anos 1960, essas comunidades foram cercadas pelas fazendas.

As duas comunidades são formadas por pequenos produtores agro-extrativistas. Existem 48 famílias na comunidade Nazaré e 60 famílias na comunidade São Sebastião (PINTO et al. 2009). Contudo, segundo os relatos dos entrevistados, esse número atualmente pode ser ainda menor, pois muitos filhos foram para a cidade em busca de estudo ou trabalho e muitos conseguiram se estabilizar, formaram família e permaneceram na cidade.

As duas comunidades desenvolvem cultivos anuais e perenes, os cultivos anuais envolvem principalmente o plantio de mandioca, milho, arroz e feijão-da-colônia. Os cultivos são produzidos através do sistema de corte e queima de florestas primárias ou secundárias (capoeiras). Entre os cultivos permanentes estão a pimenta-do-reino (Figura 6) e o caju. Essas comunidades também praticam a pesca, produção de farinha (Figura 7), criação de pequenos animais, e o extrativismo retirando a madeira, frutas, carne de caça, cipós e plantas para remédios como meio de sobrevivência (IPAM, 2001).

Figura 4. Produção de farinha por morador na comunidade São Sebastião



Fonte: Da autora (2016).

Figura 5. Plantação de pimenta do reino em um estabelecimento rural de agricultor na comunidade Nazaré



Fonte: Da autora (2016).

Nas duas comunidades, houve intensa retirada de madeira no passado para a produção de carvão como meio de sobrevivência. Mas, em 2008, essa atividade recebeu forte pressão do governo federal e local para que fosse interrompida. A operação “Arco de Fogo” foi uma iniciativa do governo federal para encerrar fornos clandestinos de carvão (Figura 8) que era a principal atividade de desmatamento em Paragominas (WHATELV; CAMPANILI, 2013).

Figura 6. Forno de carvão desativado na comunidade São Sebastião



Fonte: Da autora (2016).

4.6 O Programa Pará Florestal na região de estudo

Ainda nos estudos iniciais do campo, buscou-se também conhecer melhor as ações do Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLOR-BIO) sob o ponto de vista das comunidades. No momento da visita, estava em fase de instalação um viveiro de mudas florestais na comunidade Nazaré e outro na comunidade São Sebastião como parte do “Programa Pará Florestal” (Figura 2, 3).

Figura 7. Viveiro do IDEFLOR-BIO na comunidade Nazaré



Fonte: Da autora (2016).

Figura 8. Viveiro do IDEFLOR-BIO na comunidade Nazaré



Fonte: Da autora (2016).

O Programa Pará Florestal foi construído com o objetivo geral de criar e desenvolver instrumentos, metodologias e estratégias de ação que possibilitem ao Estado atingir as metas de recuperação de áreas alteradas e/ou degradadas estabelecidas no Plano Plurianual – PPA, assim como atender as ações recomendadas pelo Programa Estadual Municípios Verdes, a médio e/ou longo prazos (IDEFLOR-BIO, 2013).

O mesmo visa fomentar plantios florestais para agricultura familiar no estado do Pará, estimular a conscientização dos agricultores familiares sobre a importância do uso de práticas sustentáveis dos recursos naturais, principalmente, a conservação, com foco especial na recuperação do passivo ambiental, contribuir com a redução do desmatamento sobre as áreas de florestas, possibilitar a recuperação de áreas alteradas através de SAF comerciais, priorizando o fornecimento de matéria-prima para a indústria da região, como laminados, siderurgia e outros segmentos de interesse e contribuir com o aumento de renda para as famílias beneficiadas pelo projeto (IDEFLOR-BIO, 2013).

As metas desse programa eram realizar a partir do ano de 2013 até ao final do ano de 2014, a implantação de 12 viveiros de produção de mudas. O mesmo teve como meta inicial capacitar 268 agricultores familiares paraenses em técnicas de produção de mudas e implantação de sistemas agroflorestais (SAFs) comerciais, além de promover o preparo de áreas mecanizadas e recuperar 268 ha de áreas alteradas através da implantação de SAF comerciais, priorizando o fornecimento de matéria-prima para as indústrias da região (IDEFLOR-BIO, 2013).

O recurso para o financiamento do projeto Pará-Florestal é proveniente do Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal (FUNDEFLO). Foi criado por meio da Lei Estadual nº 6.963, de 16 de abril de 2007, com o objetivo de promover, fomentar e apoiar o ordenamento, a diversificação, a verticalização e a dinamização das atividades sustentáveis de base florestal no Estado. O Fundo é regulamentado pelo Decreto Estadual nº 2.237, de 07 de abril de 2010, e gerido pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade (IDEFLOR-BIO), tendo como conselho consultivo a Comissão Estadual de Floresta (COMEF) (IDEFLOR, 2017).

Este fundo é oriundo dos contratos de concessão florestal e das operações de gestão de reserva legal em áreas públicas estaduais de florestas; do orçamento estadual; e do retorno de aplicações financeiras realizadas com recursos do fundo; da tarifa de reposição florestal, conforme determina o Artigo 35 do Decreto Estadual nº 216, de 22 de setembro de 2011 (IDEFLOR-BIO, 2017).

Tabela 3. Área de abrangência do Programa Pará Florestal, realizado pelo IdeflorBio, para recuperação de áreas degradadas por agricultores familiares no Estado do Pará.

Município	Comunidade	Agricultores Beneficiados	Área recuperada (ha)
Rondon do Pará	Campo Dourado	40	40
	Primavera I	18	18
	Vila Bacaba	-	-
	São Benedito	-	-
	Acapu	30	30
	Rainha da Paz	-	-
Goianésia do Pará	Rio dourado	-	-
	Rio acampamento	-	-
Dom Eliseu	Paraíso	30	30
Ulianópolis	Floresta do Gurupi I	30	30
Paragominas	Nazaré	30	30
	São Sebastião	30	30
Ipixuna do Pará	Em definição	30	30
Aurora do Pará	Barreirinha	30	30
Mãe do Rio	Em definição	30	-

Fonte: IDEFLOR-BIO, 2013.

Esta pesquisa buscou ainda nos estudos preliminares entrevistar um servidor de cada instituição mencionada, para se obter um panorama do projeto Pará Florestal antes dos estudos de campo.

4.7 PERCEPÇÕES INSTITUCIONAIS SOBRE RECUPERAÇÃO FLORESTAL

4.7.1 O INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL E DA BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ (IDEFLOR-BIO).

4.7.2 Visão institucional sobre o Projeto Pará Florestal

A visão institucional aqui apresentada foi levantada a partir de uma entrevista na etapa inicial da pesquisa com servidora do Ideflor-Bio gerenciadora do projeto Pará-Florestal.

O projeto surgiu através de uma ação do governo, e foi inicialmente alocado dentro do Programa Municípios Verdes. Hoje o mesmo é representado por um só programa chamado Meio Ambiente¹. O Projeto teve início em 2011, quando foi organizada uma reunião geral em Paragominas com o Sindicato dos Produtores Rurais (SPR), órgãos municipais, estaduais, federais e entidades do setor privado, e posteriormente uma reunião em cada comunidade. A partir desse evento de socialização e divulgação, o projeto Pará-Florestal foi aceito pelas comunidades locais.

Com a ajuda dos técnicos provenientes da prefeitura e da EMATER, foi selecionada inicialmente a Colônia Uraim para o desenvolvimento do projeto em função de ser uma das mais importantes colônias de produção familiar de Paragominas. Além de já ter recebido grandes investimentos, foi referência de produção familiar no município e era próximo do centro da cidade de Paragominas o que facilitaria a realização das atividades de restauração e o acompanhamento dos técnicos locais.

A entrevistada relatou que através de uma reunião com os técnicos da EMATER e da prefeitura de Paragominas foram indicadas as comunidades Nazaré e São Sebastião. De acordo com que os referidos técnicos, essas comunidades deveriam ser selecionadas por apresentar bons indicadores de produção agrícola em relação às outras comunidades de agricultura familiar do município e também por terem um histórico de ações para recuperação de áreas degradadas fomentadas por várias instituições, inclusive internacionais. No passado, essas comunidades obtiveram até uma usina para produção de arroz e uma para beneficiamento de polpa de frutas.

A mobilização desses agricultores foi realizada pelo sindicato dos produtores rurais. O critério de seleção do programa, foi escolhido de acordo com o perfil do histórico de produção do agricultor, ou seja, se ele tinha grande participação produtiva e ativa em seu estabelecimento

¹ O Programa Nacional do Meio Ambiente (PNMA) é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) tem por objetivo fazer gestão ambiental em níveis Federal, Estadual, Distrito Federal e Municipal.

rural. Para a entrevistada, o projeto só poderia beneficiar 30 agricultores, muitos foram inscritos mas apenas esse número foi selecionado por insuficiência de recursos.

4.7.3 Modalidade Recuperação

Na primeira etapa do projeto, foram visitados os lotes dos 30 agricultores selecionados pelo projeto. Nessa visita foi verificado se os mesmos possuíam roça, quais as áreas de cultivo e quais eram as atividades produtivas que eles desenvolviam. Foi feito também um cálculo para saber o quanto eles produziam e qual era a renda por produto.

Nessa perspectiva, foi realizada em 2013 uma oficina na qual se utilizou a metodologia de Diagnóstico Rural Participativo (DRP) com aspectos pessoais, sociais, econômicos e ambientais de cada produtor selecionado. Logo depois foi realizada uma oficina de Diagnóstico Rápido Rural (DRR) de dois dias com oito ferramentas contendo 1- Linha da vida, 2- Calendário agrícola, 3- Mapeamento participativo, 4- Fluxograma de produção, 5- Fluxograma de comércio, 6- Matriz de comercialização, 7- “Fofa” da atividade Produtiva, com relação as fraquezas e ameaças do processo produtivo 8- Sugestão de arranjos produtivos para os SAFs. Por fim, foi desenvolvida uma outra oficina para os agricultores, com o objetivo de apresentar os resultados obtidos com os diagnósticos. Esses diagnósticos foram realizados com a intenção de saber as potencialidades, a história da comunidade, conhecer o que eles gostariam de produzir, conhecer o que mais produzia, o que vendia, qual o produto mais comercializado em Paragominas e para quais setores mais vendiam.

Na etapa inicial, foi também feita a seleção das áreas a serem recuperadas em cada estabelecimento rural. A respondente explicou que um dos aspectos principais para a seleção da área era que fosse possível a passagem do trator de pneu para a mecanização agrícola. A mesma completou que foi evitado o uso de máquina de esteira nessas áreas, pois não seria adequado para a recuperação.

Já com relação às espécies florestais e agronômicas selecionadas para recuperar as áreas alteradas, a gerenciadora respondeu que as espécies seriam escolhidas pelos próprios agricultores, de acordo com seu conhecimento cotidiano e interesse ou “curiosidade”. Nesse sentido, seria também levado em consideração a utilização de espécies que eles tinham muito no passado e hoje não tem mais. Na época foram elencadas pelos agricultores dez culturas agrícolas. Contudo a respondente disse que o ideal é que fosse trabalhada com arranjos de até seis espécies. Segundo a entrevistada, todos os projetos são específicos de acordo com a demanda de cada região e os arranjos de Sistemas Agro Florestais (SAFs) também são pensados estrategicamente para a região.

Na lógica das estratégias locais, a entrevistada mencionou que foram visitadas algumas indústrias de laminados e compensados em Paragominas, Ulianópolis, Dom Eliseu e Rondon do Pará que poderiam absorver a matéria prima produzida pelos agricultores. Assim o município de Paragominas, que já possui indústrias de laminados e de compensados, o *Shizolobium amazonicum*, conhecido vulgarmente como paricá, foi a essência florestal escolhida pelo projeto. A estratégia é que a venda da madeira de paricá permitiria a capitalização dos produtores uma vez que existe o mercado no município para absorver a compra dessa madeira.

A respondente explicou que o Projeto promoveu cursos de capacitação para os agricultores envolvidos no projeto. O primeiro curso ofertado foi em 2013 com a duração de cinco dias, e abordou conceitos de SAF, as categorias de SAF e suas dinâmicas de desenvolvimento. Em seguida, foi feita uma prática de campo em um arranjo específico com o objetivo de ensiná-los a fazer um piqueteamento do SAF, que é uma técnica para demarcação da área a ser recuperada, além da apresentação das leis. Posteriormente, os agricultores foram levados até o município de Tomé Açu² no Pará, para visitar dois produtores considerados referência em sistemas agroflorestais que vêm desenvolvendo estes sistemas há mais de vinte anos. Nesta programação, foi incluída uma visita a uma mini usina de extração de óleo de andiroba (*Carapa guianensis*) e óleo da semente do maracujá.

Questionada sobre a importância do CAR para o projeto Pará Florestal, a entrevistada nos respondeu que o mesmo serviu para identificar o quanto os agricultores tinham de área aberta para produção, o quanto tinham de área de cobertura florestal e o quanto eles possuíam de área recuperada. Assim, este documento foi imprescindível para eles saberem o quanto de área o agricultor necessitava recuperar. A gerenciadora explicou que o projeto oferecia a recuperação de até um hectare em cada estabelecimento rural.

4.7.4 Avaliação do Desempenho do Projeto e Percepções gerais sobre a recuperação

Quando se fez a pergunta sobre as diferenças no andamento deste projeto entre os diversos municípios e em especial em Paragominas, a entrevistada respondeu que não se percebe diferenças entre os diversos municípios. Em geral, independentemente do local, os agricultores não expressam “crença” de que o projeto vai dar certo, uma vez que muitos projetos não deram certo no passado.

² “Os SAF da região de Tomé-Açu são importantes acumuladores de C em sua vegetação, podendo contribuir significativamente no processo de seqüestro de CO₂ e a conseqüente redução do efeito estufa, indicando possibilidades de sustentabilidade ambiental” (BOLFE, 2011).

Segundo a entrevistada, o fator que mais motiva o agricultor a participar do projeto é a necessidade de ter o alimento, e os fatores que mais desmotiva-os são as dificuldades de escoamento do produto, as estradas são ruins e o transporte é muito caro.

Quanto às dificuldades enfrentadas para a implantação do projeto nas comunidades, a entrevistada respondeu que a falta de participação e interesse dos agricultores foi o que mais atrapalhou no andamento do trabalho. Esse problema foi muito marcante na Colônia Uraim em que o projeto não deu certo e teve que ser interrompido, durou apenas de agosto de 2011 a março de 2012. Isso foi atribuído pela gerenciadora ao fato de que a comunidade Uraim fica localizado muito próximo à cidade de Paragominas (12 Km). Assim, os agricultores apesar de terem a origem histórica agrícola, acabam sendo empregados na cidade e, assim, a agricultura e a pecuária deixam de ser a sua principal atividade.

Em relação aos recursos para a implantação do projeto, a respondente explicou que os mesmos são do próprio IDEFLOR-BIO, não vêm de nenhuma instituição específica e sim do Fundeflor – Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal, que é um fundo oriundo de concessões florestais. A mesma relata que os recursos são limitados e que são usados para adquirir equipamentos, produtos e insumos nas iniciativas de restauração florestal.

Ao ser questionada se a programação do IDEFLOR-BIO para recuperação de áreas degradadas foi modificada após a revisão do Código Florestal e a regulamentação do PRA do Pará, a respondente declarou que sim. Ela relatou que os técnicos do IDEFLOR-BIO foram capacitados com um curso de SAFs de 360 horas. O mesmo abrangeu desde os critérios da escolha das espécies, passando pela viabilidade econômica de mercado, a forma certa de escrever e adequar as espécies, além de parcerias com instituições de pesquisa e ensino que possibilitam roteiros das atualizações de leis ambientais. A respondente também mencionou que além do Pará Florestal, há três projetos estratégicos de recuperação em que o IDEFLOR-BIO continuará a fomentar sendo eles: Projeto Renascente³, Projeto Tijolo Verde⁴, e o Prosaf.⁵

Ao ser interrogada sobre o conhecimento em relação a outros projetos, a mesma disse que até ao presente momento não tinha conhecimento de outros projetos similares no estado que praticavam a restauração florestal.

³ Projeto Renascente: Consiste na recuperação de áreas alteradas, em áreas de preservação permanente (APP), nascentes e demais áreas produtivas, através da implantação de sistemas agroflorestais – SAFs comerciais. O mesmo beneficiará 60 Agricultores Familiares nos municípios de Bonito (30) e Peixe Boi (30).

⁴ Projeto Tijolo Verde: Consiste em promover a restauração de áreas alteradas através de SAFs para o setor oleiro-cerâmico dos municípios de São Miguel do Guamá e Irituia.

⁵ PROSAF: Consiste em Promover a recuperação de áreas alteradas, utilizando como estratégia de ação, a implantação de Sistemas Agroflorestais – SAFs Comerciais, visando garantir a segurança alimentar de 30 agricultores do município de Acará-PA e um assentamento rural Benedito Alves Bandeira – BAB.

4.8 EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DO PARÁ (EMATER)

4.8.1 Visão institucional sobre recuperação e o Projeto Pará Florestal

Da mesma forma, foi realizada uma entrevista com representante da EMATER, o mesmo informou que a colaboração da instituição com o projeto Pará-Florestal foi a de ceder informações sobre as comunidades e ajudar na indicação dos produtores a serem selecionados no programa de restauração.

O entrevistado enfatizou um aspecto que corrobora muito com a fala da entrevistada do IDEFLOR-BIO de que os produtores estão cansados de promessas e participação em projetos que não têm sucesso.

Para o técnico, “sem desmerecer qualquer produtor, mas não dá para *pegar* qualquer um”. Portanto, eles têm um trabalho mais direcionado para os produtores que são mais abertos para participarem de projetos. Nem todos têm interesse em participar dos projetos, pois alguns são muito idosos, já estão cansados do trabalho na roça ou porque os técnicos prometem e depois o projeto não se concretiza. Segundo ele, quando a EMATER convoca uma reunião para falar de crédito rural participam cerca de 200 pessoas, quando eles convocam para um projeto de recuperação de áreas degradadas aparecem apenas 15 pessoas. Em continuidade da sua fala, o mesmo diz que não dá para propor um projeto levando apenas a ideia, tem que levar algo concreto, é necessário dizer aos produtores que a EMATER possui uma proposta, que serão disponibilizadas mudas, assistência técnica e o produtor disponibilizará a área e ajudará na manutenção do trabalho.

O entrevistado comentou que o maior problema da EMATER hoje é a continuidade da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), pois eles não conseguem começar e terminar um trabalho. Acrescentou ainda que os mesmos possuem muitas demandas no escritório e “não podem dizer não para ninguém”. Ele comenta que “a EMATER realiza visita técnica e não extensão rural” porque os técnicos da instituição têm uma demanda de cem a duzentos produtores para atender e possuem poucos recursos financeiros disponíveis. Contudo, o técnico comenta que possuem carro, combustível e o salário pago, que para o entrevistado “já é uma grande ajuda”.

Quando o entrevistado foi questionado sobre se haveria diferença no andamento do projeto Pará-Florestal entre os diversos municípios do estado, o mesmo relata que haveria dois fatores principais determinantes do sucesso dos projetos, o envolvimento do produtor rural e o aporte financeiro de cada município para as ações de restauração florestal. O recurso de fomento

do projeto Pará-Florestal é custeado pelo IDEFLOR-BIO via FUNDEFLO com repasse de quatro anos para possibilitar uma ATER continuada junto aos agricultores.

O entrevistado avaliou que a EMATER não teria condições, no momento da entrevista, de fazer uma avaliação referente aos resultados do Projeto Pará Florestal. Segundo o técnico entrevistado, seria cedo para qualquer avaliação, uma vez que a maioria dos produtores até aquele momento ainda não tinham implantado seus SAFs.

4.8.2 Posicionamento da Emater com Recuperação

Com relação ao conhecimento de outros projetos no Pará que desenvolvem restauração florestal, o mesmo respondeu que conhece o Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas na Amazônia (PADRAM)⁶ que se caracteriza por ser um projeto de fomento na ajuda de capacitação do produtor rural, bem como apoio técnico para as ações de restauração.

Em relação à EMATER, além do Pará-Florestal, a instituição desenvolve também juntamente com o IDEFLOR-BIO o Programa de Sanidade em Agricultura Familiar (PROSAF) nas realizações de Sistemas SAF. A EMATER possui um termo de cooperação técnica com o Instituto de Floresta Tropical (IFT) voltado para capacitação de manejo florestal comunitário familiar e recuperação de áreas degradadas. As ações incluem um projeto de três módulos: 1/ Tomador de decisão, 2/ Plano de negócio para manejo florestal comunitário familiar, 3/ Elaboração de proposta de crédito. Entretanto, o mesmo não foi iniciado por falta de recursos financeiros. Foi também mencionado o Projeto Inovação e Difusão de Boas Práticas de Manejo Agroflorestal com Povos Indígenas da Calha Norte em Oriximiná/Pa. Este projeto é financiado pelo IDEFLOR-BIO e prevê implantação de viveiros e recuperação de áreas alteradas.

Quando interrogado sobre o papel da EMATER na nova legislação ambiental, como o PRA, o entrevistado respondeu que há uma deficiência de formação de técnicos para fazer uma ATER Florestal. De acordo com o mesmo, a assistência técnica para atividades florestais precisa ser diferenciada para atender a diversidade de populações específicas que existem e com culturas diferentes. De acordo com o entrevistado, “a EMATER é imbatível” em assuntos relacionados ao CAR, sendo que o estado do Pará foi o primeiro a fazer o cadastramento ambiental rural.

⁶ O Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas na Amazônia (PRADAM) é coordenado pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) juntamente com A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (FAO) e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Este projeto dissemina práticas de Agricultura de Baixo Carbono (ABC) na região amazônica contemplando os estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Mato Grosso, Pará e Maranhão, o mesmo mobiliza pelo ao menos 1.000 produtores em 10 eventos de sensibilização sobre a adoção de tecnologias sustentáveis.

Nessa perspectiva, foi questionado ao entrevistado se houve uma mudança na abordagem do trabalho da EMATER para recuperação florestal nos últimos anos, comparando antes e após a revisão do código florestal e o PRA. O mesmo respondeu que “sim, pois as mudanças na legislação os pressionam a mudar a forma em que eles trabalham”. Nesse contexto, o respondente explicou que a instituição possui metas a serem realizadas dentro do Plano Plurianual (PPA) 2016-2019 em que eles precisam cumprir metas de emissões de CAR e parcerias para recuperarem áreas degradadas. Nesse contexto, as medidas do PPA são tímidas já que há falta de recursos para o seu desenvolvimento.

Dessa forma, a EMATER possui um convênio com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) para os ajudarem nas emissões de CAR, onde a SEMA patrocina os cadastros. O entrevistado também ressaltou que se eles não possuem recurso para fazer CAR, então eles não o fazem, pois custa muito caro. Segundo o técnico, “hoje existe CAR de R\$ 50, 00 reais mas também de R\$ 500,00 reais dependendo da região e do tamanho do estabelecimento rural”

De acordo com o entrevistado, a EMATER avançou nas emissões de CAR onde havia recurso. Por exemplo, a SEMAS liberou recurso para emissão de 2500 cadastros da BR 163 referente a região de Itaituba em convênio com Ministério do Meio Ambiente (MMA), eles foram concretizados por que o MMA os patrocinou.

Questionado sobre se a instituição EMATER possui recurso para restauração florestal, o entrevistado respondeu que eles não possuem recursos para esse setor. E que a ação do governo é pautada em programas. Eles possuem cinco programas e um deles é meio ambiente e cada instituição do governo se encaixa com uma ou mais ações e responde por um ou mais produtos. A SEMAS dentro do programa Meio Ambiente, estava com a maior parte atribuída para regularização ambiental. Já a EMATER é responsabilizada dentro do programa de Meio Ambiente para a emissão do CAR e implantação de unidades de referência tecnológica de agricultura de baixo carbono.

4.8.3 Ações Concretas da Emater

Em relação à questão feita sobre capacitações com os agricultores familiares abordando a questão da adequação ambiental, o mesmo disse que a EMATER faz as capacitações relativas à regularização ambiental, principalmente quando eles vão tratar do CAR. O técnico ressaltou que quando o agricultor não possui educação formal, ele precisa entender que existe um Código Florestal e que há uma legislação que precisa ser cumprida, e o mesmo precisa recuperar a área dele que foi alterada.

Segundo o relato do entrevistado, antes os agricultores omitiam informações na elaboração do CAR, pois os mesmos achavam que o trabalho realizado pela instituição poderia acarretar multas para eles. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) chegou a monitorar áreas para saber se haviam sido devastadas ou queimadas, gerando multas para os agricultores e desconfiança nas instituições, dificultando a abertura de CAR no estado. Hoje para o agricultor acessar qualquer política pública, ele necessita de uma Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) e do CAR.

Outra pergunta feita ao entrevistado foi se a EMATER realiza um acompanhamento do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e se eles abordam a questão da adequação ambiental. O respondente disse que eles possuem bastante aplicação do PRONAF-FLORESTA principalmente na região das ilhas.

O respondente explicou que se a EMATER tiver deficiência no número de técnicos o banco não financia créditos. Ele caracteriza os técnicos da EMATER como “Clínico Geral” pois os mesmos atendem todos os tipos de casos. O produtor só pode utilizar 20% do seu estabelecimento rural, o restante precisa ser adequado ao código florestal, mas em alguns casos pode se chegar até 50%.

Os bancos não levam em consideração a legislação e quem faz a vistoria sobre adequação ambiental são os técnicos da Emater. Questionado se a EMATER leva em consideração os mercados para os produtos vindos da restauração florestal, o respondente disse que a EMATER precisa considerar obrigatoriamente esse quesito. Mas a definição dessas espécies é compartilhada com o produtor, através de um Diagnóstico Rural Participativo, identificando com eles quais as espécies florestais que são típicas da região e que tenha um valor comercial.

O entrevistado ressalta que não adianta os técnicos trabalharem a produção no estabelecimento rural do produtor, se aquele produtor consome água suja, a comunidade não possui posto de saúde, não possuem escola ou na época das chuvas o igarapé cobre a estrada e o espaço fica intransitável.

Em relação à questão específica sobre a motivação dos agricultores, o entrevistado respondeu que um dos aspectos que mais motiva o agricultor a participar dos projetos é o envolvimento do técnico. Segundo ele, há uma grande diferença entre o técnico e o extensionista, pois o técnico faz só a visita e o extensionista “vive o produtor” ou seja cria laços.

Finalmente, foi perguntado se a EMATER tem encontrado dificuldades para a implantação de projetos de restauração. O entrevistado respondeu que a falta de técnicos e modelos para financiamento de Sistemas Agroflorestais (SAF), com recomendações de

possíveis arranjos, estão sendo grandes problemas para a execução desses projetos. Essa limitação existe porque não é possível usar o mesmo arranjo de espécies para todos os municípios, pois cada um possui as suas especificidades.

5 RESULTADOS

5.1 COMPARAÇÃO ENTRE AS DUAS COMUNIDADES

5.1.1 Caracterização dos Entrevistados

Tabela 4. Idade e escolaridade dos entrevistados nas duas comunidades apresentados pelo número total de indivíduos e respectivas porcentagens

	Nazaré	São Sebastião	Nazaré	São Sebastião
	n=17	n=17	%	%
Idade				
17-25 anos	2	2	12%	12%
26-45 anos	2	9	12%	53%
≥46 anos	13	6	76%	35%
Escolaridade				
Analfabeto	9	7	53%	41%
Fundamental completo	2	2	12%	12%
Fundamental incompleto	6	8	35%	47%

Fonte: Resultado da Pesquisa, 2017.

A maioria dos entrevistados da Comunidade de Nazaré tem idade igual ou superior a 46 anos, enquanto a comunidade de São Sebastião teve a maioria dos entrevistados pertencentes ao grupo de 26-45 anos. O número de jovens entrevistados abaixo de 25 anos foi baixo nas duas comunidades (Tabela 4). Já a média de idade dos entrevistados da comunidade Nazaré é significativamente maior que a média de idade da comunidade São Sebastião ($t=2,306$, $p=0,026$). Ou seja, os agricultores em Nazaré são mais idosos em comparação a São Sebastião.

Em geral, as comunidades apresentaram um baixo índice de escolaridade, sendo grande parte dos entrevistados analfabeta. Considerando as duas comunidades conjuntamente, (47%) dos agricultores entrevistados são analfabetos, (47%) deles possuem ensino fundamental incompleto e apenas (15%) ensino fundamental completo. Não houve uma diferença expressiva na escolaridade entre as duas comunidades, mas o número de entrevistados analfabetos em Nazaré foi ligeiramente maior (53%) em comparação à São Sebastião (41%) (Tabela 4).

As duas comunidades estão em situação semelhante em relação ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), com 10 agricultores (~59%) em Nazaré e 11 (~65%) em São Sebastião que

possuem o CAR (Tabela 4). Entretanto, quando solicitados se seria possível mostrar o documento durante a entrevista, em São Sebastião, apenas três apresentaram o documento, enquanto em Nazaré, nove agricultores apresentaram o cadastro. Não foi possível ter certeza se os agricultores que não apresentaram realmente não possuíam o documento ou se tiveram receio em mostrá-lo.

Entre os doze entrevistados que mostraram o CAR durante a entrevista, no documento constava que três agricultores estavam em conformidade com a lei, enquanto nove agricultores teriam área de Reserva Legal a recuperar. No mesmo documento, constava que cinco agricultores têm área de APP a recuperar. A APP a recuperar é, em média, 1,85 ha ($\pm 0,87$). A área de Reserva Legal a recuperar era, em média, 13 ha ($\pm 11,79$). É importante enfatizar que após a revisão do Código Florestal, em 2012, os agricultores foram anistiados quanto à necessidade de recuperação da RL. Portanto, estas informações de passivos de RL constam no CAR porque este foi realizado anteriormente à revisão do CF em 2012 e portanto não são mais válidas atualmente.

Quanto a existência de título, a maioria das pessoas entrevistadas nas duas comunidades possui o título de posse da terra, sendo 10 (~59%) em cada comunidade, enquanto 7 (~41%) não possuem o documento.

Já o tamanho médio dos estabelecimentos rurais nas áreas estudadas é 58 ha em Nazaré e 25 ha em São Sebastião. Há uma variação na área de cada agricultor rural dentro de cada comunidade, com amplitude de área variando de 5,2 a 102 ha em Nazaré e 11,6 e 70 ha em São Sebastião. O tamanho médio dos estabelecimentos rurais na comunidade de Nazaré é significativamente maior com relação à comunidade de São Sebastião, sendo que a primeira tem área média maior à metade da segunda. ($t=2.760$; $p=0.011$).

5.1.2 Uso dos recursos naturais

A Proporção de agricultores que possuem florestas na comunidade Nazaré (82%) é apenas ligeiramente maior que em São Sebastião (71%) (Figura 9 A). Quanto à proporção de agricultores que possuem cursos d'água na propriedade, há um grande contraste entre as duas comunidades, com mais de (80%) das propriedades possuindo igarapé em Nazaré contra apenas (18%) em São Sebastião (Figura 9B). Já quanto aos usos da floresta pelos agricultores, apenas (6%) dos entrevistados em cada comunidade declarou que não usa a floresta para a sua sobrevivência. Os demais agricultores declararam que usam a floresta para diferentes fins, sendo que a exploração de madeira foi o uso da floresta mais frequentemente citado entre os agricultores, seguida pela exploração de madeira. Além destes, foram citados também a coleta de frutos e a extração de produtos medicinais (Figura 9 C).

Disponibilidade e uso dos recursos naturais pelos agricultores rurais da comunidade Nazaré e São Sebastião Paragominas – PA, Brasil

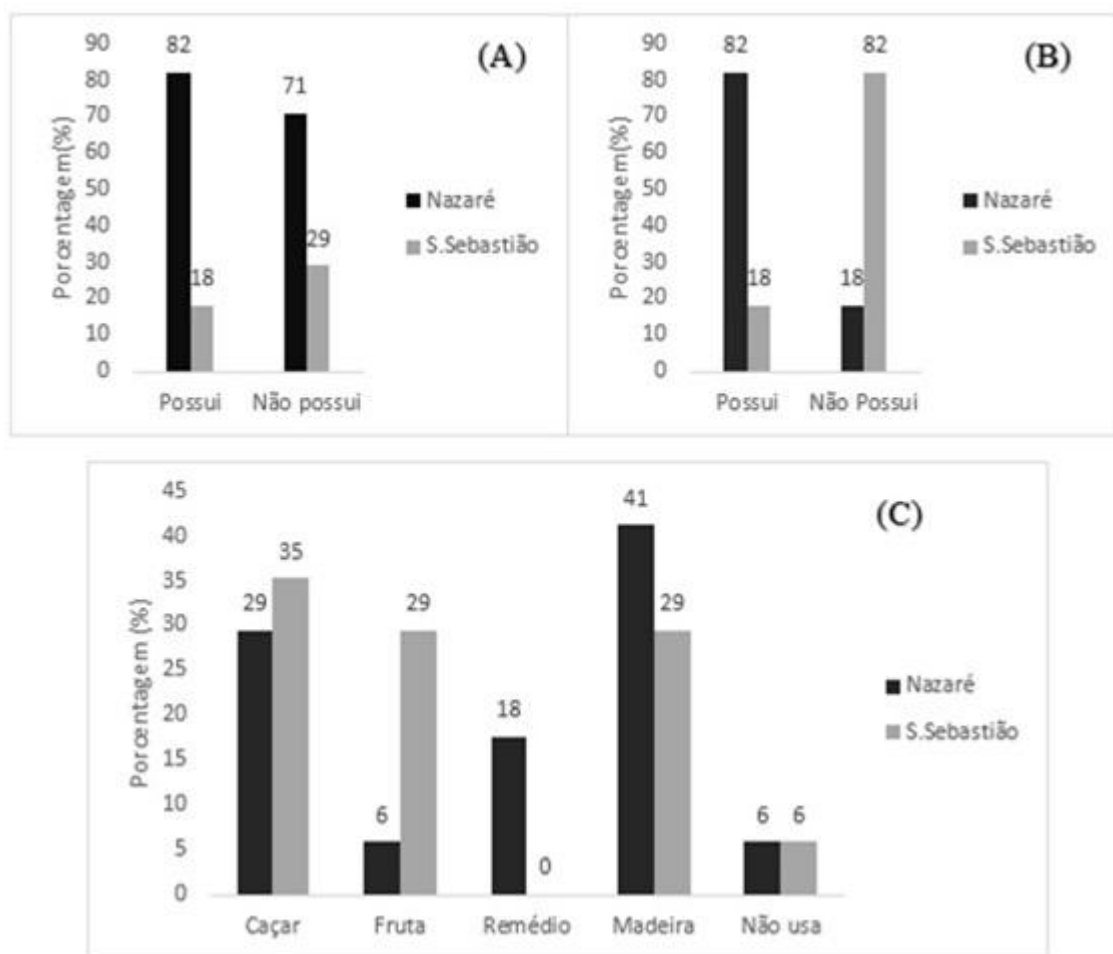


Figura 9. (A) Existência de florestas na propriedade; (B) Existência de curso d'água na propriedade; (C) Tipos de usos da floresta pelos agricultores rurais. Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Com relação à percepção das pessoas entrevistadas quanto às mudanças externas que interferiram dentro dos seus estabelecimentos rurais, o fogo foi a principal ameaça externa que eles relataram, sendo mencionado por quase todos os entrevistados, exceto um respondente da comunidade Nazaré que declarou não ter sido afetado. Em contrapartida, apenas um entrevistado mencionou desmatamento e um outro não soube responder. Não foi mencionada nenhuma outra ameaça entre as variáveis investigadas: altura do igarapé, quantidade de umidade ou presença de espécies animais ou vegetais invasores. Em relação a este último, a pesquisa registrou nas duas comunidades a ocorrência de extensas populações da espécie de árvore exótica *Acacia mangium* (Mimosaceae), conhecida por seu potencial invasor (Figura 10). Mas, as respostas obtidas não registraram percepção de risco por parte dos agricultores em relação à invasão por essa espécie exótica.

Espécie invasora *Acacia mangium* nas comunidades Nazaré e São Sebastião
Paragominas – PA Brasil



Figura 9. Espécie invasora *Acacia mangium* nas comunidades Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

5.1.3 Comparação do conhecimento sobre as leis ambientais entre as duas comunidades

Na comunidade Nazaré, a maioria das pessoas (59%) já ouviu falar em Código Florestal, entretanto vários não sabiam dizer a sua utilidade. Diferentemente, na Comunidade de São Sebastião, em que a maioria dos entrevistados (59%) nunca ouviu falar desta legislação (Figura 11 A). A maioria dos entrevistados da comunidade São Sebastião (59%), não ouviu falar de Área de Preservação Permanente e nem de Reserva Legal. Na comunidade Nazaré, a porcentagem de agricultores que desconhecia estes termos é também considerável. Contudo, a porcentagem das pessoas que só ouviu falar do termo Reserva Legal é maior na comunidade Nazaré (47%) (Figura 11B). A maioria das pessoas entrevistadas das duas comunidades não ouviu falar de Regularização Ambiental. Contudo em São Sebastião a quantidade de pessoas que não ouviu falar de regularização foi maior (59%) (Figura 11 C). Já alguns que disseram que ouviram falar sobre o assunto na comunidade Nazaré, informaram que foi através de algumas reuniões com instituições de cunho ambiental ou com vizinhos que participam delas, mas não sabem o conceito e a finalidade dela. A maioria dos agricultores entrevistados da comunidade de São Sebastião (76%) declarou que não sente dificuldade em respeitar a legislação ambiental, diferentemente da comunidade de Nazaré onde a maioria das pessoas acha a legislação muito exigente (Figura 11 D). Ao serem questionados sobre o que poderia acontecer com algum

vizinho que viesse desrespeitar a lei, a maioria dos entrevistados em Nazaré respondeu que poderia resultar em uma punição por algum órgão ambiental ou em um problema ambiental. Já a maioria dos entrevistados da comunidade São Sebastião também associou o desrespeito à lei com punição, contudo a associação foi maior na comunidade São Sebastião (Figura 11 E). Ainda sobre este tema (24%) dos agricultores em Nazaré contra apenas (6%) em São Sebastião manifestaram que uma conversa com o vizinho seria capaz de resolver o problema.

Conhecimento sobre as leis ambientais pelos agricultores rurais da comunidade Nazaré e São Sebastião Paragominas – PA Brasil.

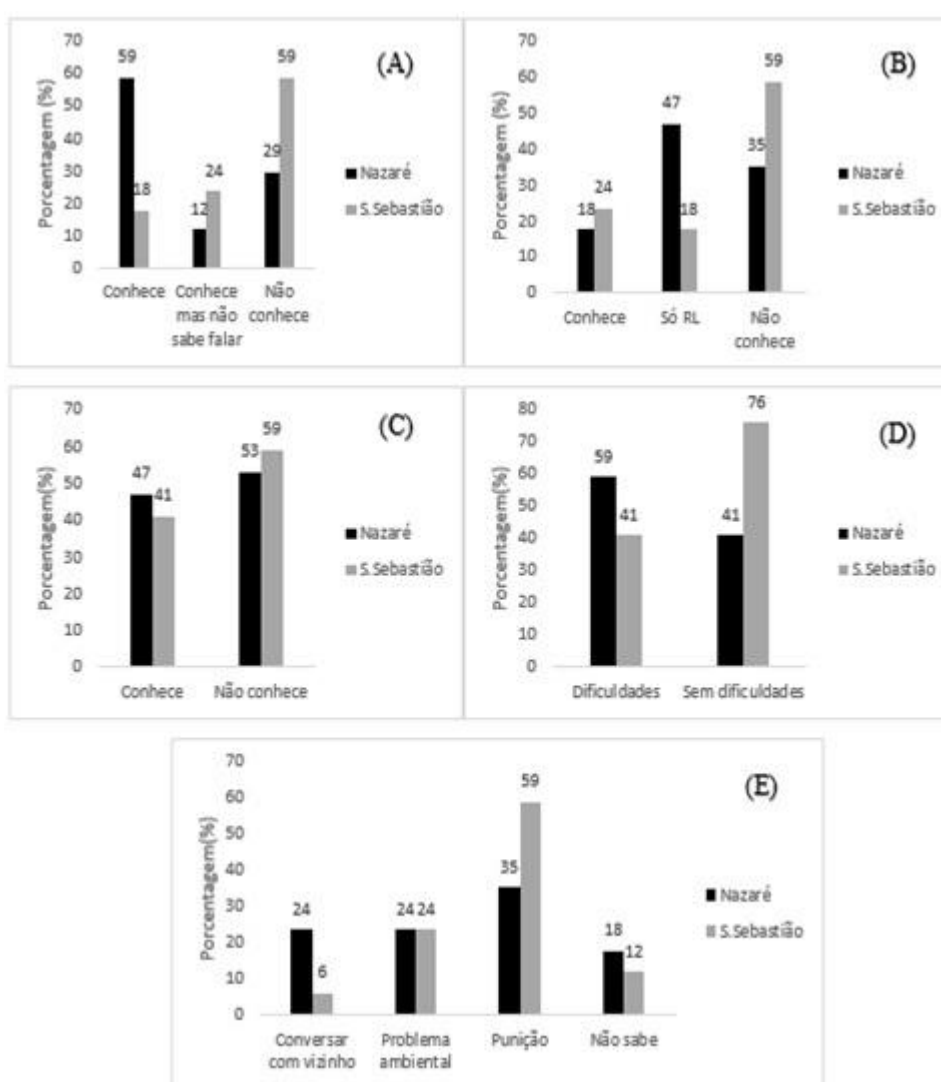


Figura 11. (A) Conhecimento sobre o código florestal ; (B) Conhecimento sobre APP e RL; (C) Conhecimento sobre regularização ambiental; (D) Dificuldades em respeitar a lei; (E) Percepção de possíveis consequências do desrespeito da lei. Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Ao serem solicitados para relatarem se perceberam mudanças positivas ou negativas em relação ao estado de conservação das APP nas comunidades de uns quinze anos atrás até os dias de hoje, houve respostas divergentes nas duas comunidades. (35%) dos agricultores em São Sebastião e (53%) agricultores em Nazaré declararam achar que as APP estão mais conservadas atualmente em comparação ao passado. Ao serem questionados se APP definida pela legislação faz sentido de existir, (94%) dos agricultores em Nazaré e (100%) dos agricultores em São Sebastião disseram que é uma lei que faz sentido de existir. Segundo os relatos de um agricultor da comunidade Nazaré a APP teria a função para “conservar a água” e apenas uma pessoa da comunidade Nazaré disse que APP não teria sentido.

Quanto à percepção das pessoas entrevistadas com relação a finalidade da Reserva Legal exigida pela legislação, a maioria dos agricultores das duas comunidades também pensa que é uma legislação que também faz sentido de existir. Porém, na comunidade de São Sebastião houve uma pessoa que disse que a mesma não faz sentido, pois ela “precisava fazer uma roça maior” e na comunidade de Nazaré uma pessoa disse que não sabe a sua utilidade.

5.1.4 Atitudes em relação a recuperação florestal

Nas duas comunidades, somente pouco menos da metade das pessoas conhece vizinhos que já desenvolveram práticas de recuperação florestal, sendo (47%) em Nazaré e (41%) em São Sebastião (Figura 12 A). A maioria das pessoas entrevistadas nas duas comunidades gostaria de recuperar florestas, entretanto na comunidade de São Sebastião (35%) dos agricultores declararam que nunca pensaram no assunto em comparação a nenhum (0%) na comunidade Nazaré (Figura 12 B). A maioria dos entrevistados das duas comunidades respondeu que se tivesse a oportunidade de recuperar suas áreas alteradas, gostariam de fazê-la em grupo, (76%) em Nazaré e (53%) em São Sebastião. Entretanto, nas duas comunidades, algumas pessoas disseram que gostariam de recuperar suas áreas sozinhas ou em família, sendo que em São Sebastião esse número de entrevistados foi o dobro de Nazaré (Figura 12 C). Este resultado reflete a constatação da pesquisa durante o presente trabalho sobre divergências pessoais enfrentadas na comunidade São Sebastião. A maioria das pessoas entrevistadas nas duas comunidades associou o sentido de deixar florestas nos seus estabelecimentos rurais com uma questão ligada à subsistência, (41%) na comunidade Nazaré e 47% em São Sebastião a questão ambiental foi o segundo fator mais associado, sendo (29%) em Nazaré e (35%) em São Sebastião (Figura 12 D). Quanto ao principal problema em recuperar florestas relatado pelos entrevistados, para a comunidade Nazaré, o principal foi a falta de recursos (29%), seguido da

ausência das instituições (18%). Diferentemente, na comunidade São Sebastião, onde a maioria dos entrevistados (35%) não soube responder que tipo de barreira estão enfrentando para recuperar florestas. Contudo, os mesmos mencionaram doenças, ausência das instituições e divergências na comunidade (Figura 12 E).

Atitudes dos agricultores rurais das duas comunidades em relação a recuperação florestal Paragominas – PA Brasil.

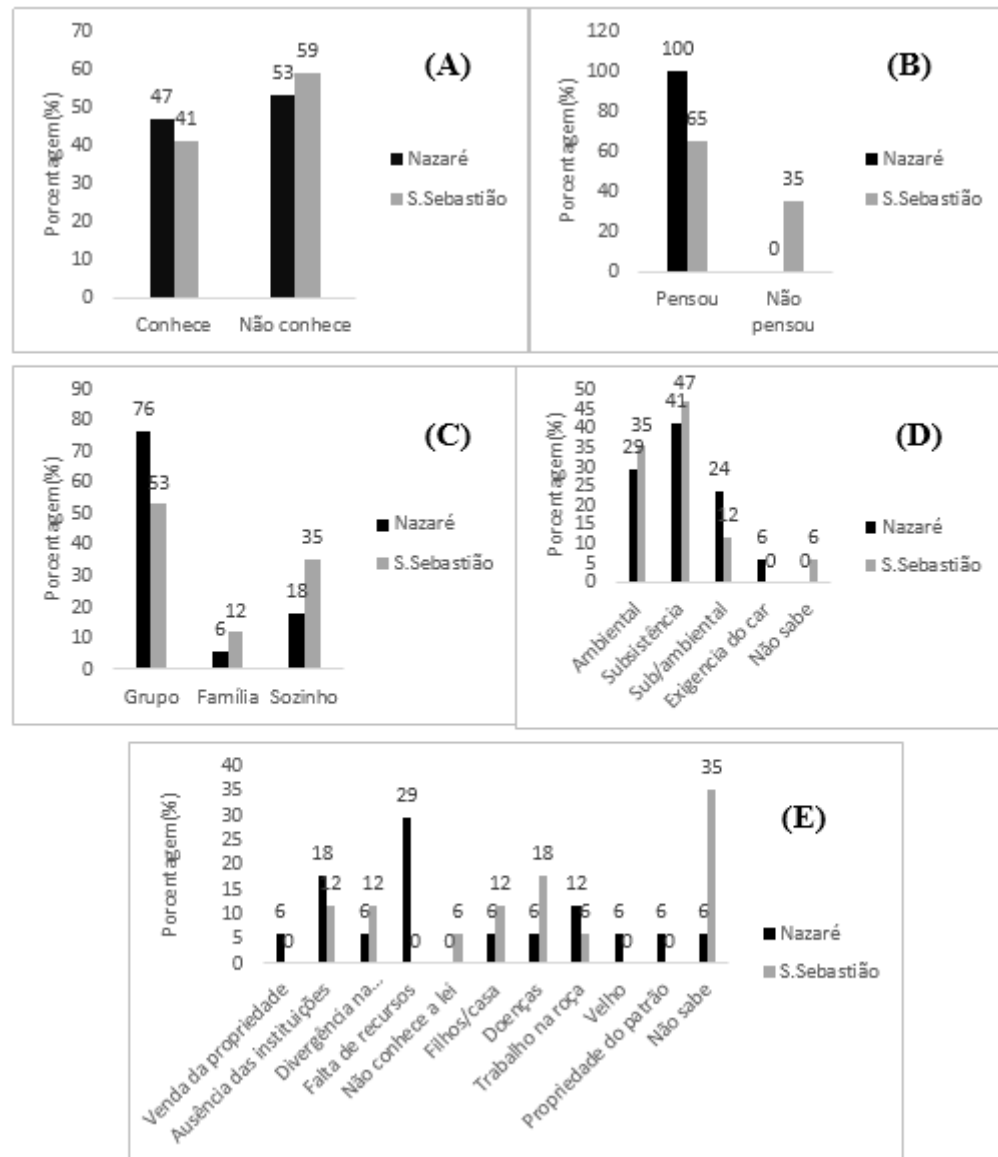


Figura 12. (A) Conhecimento sobre iniciativas de recuperação florestal; (B) Consideração prévia em participar de iniciativas de recuperação; (C) Modo como prefere realizar a recuperação; (D) Motivos para manter florestas na propriedade; (E) Percepção de barreiras para recuperar. Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

A maioria dos entrevistados nas duas comunidades disse que se tivessem a oportunidade de recuperar alguma parte do seu estabelecimento rural que estivesse alterada, esta seria a sua

área de capoeira. Estas respostas foram frequentemente associadas aos relatos de ocorrência de fogo que afetou as florestas das comunidades.

5.2. COMPARAÇÃO ENTRE PARTICIPANTES E NÃO PARTICIPANTES DO PARÁ FLORESTAL

5.2.1. Diferenças nas características das pessoas

A maioria dos participantes do viveiro tem idade entre 45 e 59 anos (57%), sendo apenas um participante com idade acima de 60 anos. Já os que não participam do viveiro a metade tem idade inferior a (45) anos. Quanto à escolaridade, observou-se que (57%) dos participantes do viveiro possuem ensino fundamental completo ou incompleto. Entre os não participantes, a metade é analfabeta e a outra tem ensino fundamental (Tabela 4).

5.2.2. Diferenças nas características dos estabelecimentos rurais

A maioria dos participantes do Pará Florestal (64%) tem estabelecimento rural pequenos (<25ha). O oposto foi observado para os não participantes em que a maioria (62%) tem estabelecimento rural na categoria >25ha. Referente às documentações dos estabelecimentos rurais, a maioria dos participantes possuem CAR (64%), bem como o título (64%). Já entre os não participantes do Pará Florestal, a maioria também possui estes dois documentos.

Tabela 5.Comparação das características dos entrevistados e de seus estabelecimentos rurais entre participantes e não participantes do programa de recuperação Pará Florestal nas duas comunidades estudadas Nazaré e São Sebastião, município de Paragominas, Pará.

Parâmetros	Participantes		Não Participantes	
	(n)	%	(n)	%
Idade				
Até 44 anos	5	(36%)	10	(50%)
45-59 anos	8	(57%)	3	(15%)
>60 anos	1	(7%)	7	(35%)
Escolaridade				
Analfabeto	6	(43%)	10	(50%)
Fundamental	8	(57%)	10	(50%)
Área rural				

Parâmetros	Participantes		Não Participantes	
	N	%	N	%
> 25 há	4	(36%)	8	(62%)
Até 25 há	7	(64%)	5	(38%)
Apresentam Título				
Sim	9	(64%)	11	(55%)
Não	5	(36%)	9	(45%)
Apresentam CAR				
Sim	9	(64%)	12	(60%)
Não	5	(36%)	8	(40%)
Apresentam Floresta				
Sim	11	(79%)	15	(75%)
Não	3	(21%)	5	(25%)
Apresentam rio/igarapé				
Sim	7	(50%)	11	(55%)
Não	7	(50%)	9	(45%)
Floresta Queimada				
Sim	14	(100%)	19	(95%)
Não	0	(0%)	1	(5%)

Fonte: Resultado da Pesquisa, 2017.

5.2.3. Diferenças no conhecimento das leis ambientais

Sobre o conhecimento das leis ambientais, o que chamou a atenção nesta seção é que a maioria dos participantes do viveiro ouviu falar do Código Florestal (71%). Já entre os não-participantes (55%), mais da metade declarou que nunca tinha ouvido falar dessa lei. Quando os participantes do viveiro foram questionados sobre se ouviram falar de APP e RL, esse número caiu para (57%) e os não participantes ficaram equilibrados nas duas respostas (50%). Com relação ao conhecimento sobre Regularização Ambiental, quase metade dos participantes do viveiro (43%) já tinha ouvido falar sobre esta lei, em contrapartida, esse número foi menor para os não participantes do viveiro (25%). Entre os participantes do Pará Florestal, (64%) já

ouviu falar em iniciativas de recuperação/restauração, em contrapartida, entre os não-participantes, apenas (30%) já ouviu falar dessas iniciativas (Tabela 5).

Tabela 6. Comparação do conhecimento sobre as leis ambientais entre participantes e não participantes do Pará Florestal nas duas comunidades estudadas, em Paragominas, Pará.

Parâmetros	Participantes		Não Participantes	
	(n)	%	(n)	%
Conhecimento de Código Florestal				
Sim	10	(71%)	9	(45%)
Não	4	(29%)	11	(55%)
Conhecimento de APP/RL				
Sim	8	(57%)	10	(50%)
Não	6	(43%)	10	(50%)
Conhecimento de Regularização Ambiental				
Sim	6	(43%)	5	(25%)
Não	8	(57%)	15	(75%)
Conhecimento de Recuperação Florestal				
Sim	9	(64%)	6	(30%)
Não	5	(36%)	14	(70%)
Percepção do Estado de APP				
Alteradas	7	(50%)	12	(60%)
Conservadas	7	(50%)	8	(40%)
APP e RL faz sentido				
Sim	14	(100%)	19	(95%)
Não	0	(0%)	1	(5%)
Crime Ambiental e Punição				

Sim	7	(50%)	11	(55%)
Não	7	(50%)	9	(45%)

Barreiras de

Adequação a lei

Sim	6	(43%)	8	(40%)
Não	8	(57%)	12	(60%)

Fonte: Resultado da Pesquisa, 2017.

Dentre os fatores que merecem ser destacados nessa seção, incluem-se os motivos pelos quais essas duas categorias deixaram florestas, sendo que os participantes do Pará Florestal ficaram divididos entre motivos ambientais e de subsistência (36% cada). Entre os não participantes, a metade respondeu que deixou florestas por motivos de subsistência.

Outro ponto que merece ser destacado é que (93%) dos participantes do Pará Florestal já havia pensado em recuperar florestas. É importante ressaltar que mesmo entre os não participantes, uma parcela significativa (75%) já havia pensado também em recuperação florestal.

Com relação a possíveis espécies que utilizariam em uma oportunidade de restauração, 71% dos participantes do programa considerou essências florestais além de espécies frutíferas. Quanto aos não participantes, (60%) também consideraram essências florestais.

A maioria dos participantes do viveiro (79%) respondeu que preferiria realizar as ações de recuperação florestal em grupo. As respostas dos não participantes também indicaram que a maioria (55%) preferiria recuperar em grupo, embora a proporção tenha sido inferior aos participantes (Tabela 6).

Questionados sobre quais as barreiras eles estavam enfrentando para recuperar suas áreas alteradas, o interessante é que (36%) dos participantes relataram não existir uma barreira e 29%) deles citaram a falta de recursos. Já os não participantes (70%) disseram que a falta de recursos era uma barreira para recuperar florestas (Tabela 6).

Tabela 7.Comparação das percepções sobre a floresta e a recuperação florestal entre participantes e não participantes do programa Pará Florestal, nas duas comunidades estudadas, em Paragominas, Pará.

Parâmetros	Participantes		Não Participantes	
	(n)	%	(n)	%
Percepção do sentido de Regularização Ambiental				
Cumprir a lei	2	(14%)	1	(5%)
Documento	3	(21%)	1	(5%)
Pagar Imposto	1	(7%)	0	(0%)
Preservar a Natureza	2	(14%)	3	(15%)
Regularização	1	(7%)	1	(5%)
Replantar	1	(7%)	6	(30%)
Não Sabe	4	(29%)	8	(40%)
Por que deixou Floresta				
Motivos ambientais	5	(36%)	6	(30%)
Subsistência	5	(36%)	10	(50%)
Ambiental/subsistência	4	(29%)	2	(10%)
Exigência do CAR	0	(0%)	1	(5%)
Não Sabe	0	(0%)	1	(5%)
Usa a Floresta				
Sim	11	(79%)	15	(75%)
Não	3	(21%)	5	(25%)
Citou apenas PFNM				
Sim	6	(43%)	9	(45%)
Não	8	(57%)	11	(55%)
Gostaria de recuperar florestas				
Sim	13	(93%)	15	(75%)
Não	1	(7%)	5	(25%)
Considerou				

essências florestais

Sim	10	(71%)	12	(60%)
Não	4	(29%)	8	(40%)

Parâmetros	Participantes		Não Participantes	
	(n)	%	(n)	%
Como prefere				
Recuperar				
Família	0	(0%)	3	(15%)
Grupo	11	(79%)	11	(55%)
Sozinho	3	(21%)	6	(30%)
Barreiras para				
Recuperar				
Institucional	3	(21%)	3	(15%)
Pessoal	2	(14%)	2	(10%)
Falta de recursos	4	(29%)	14	(70%)
Nada	5	(36%)	1	(5%)

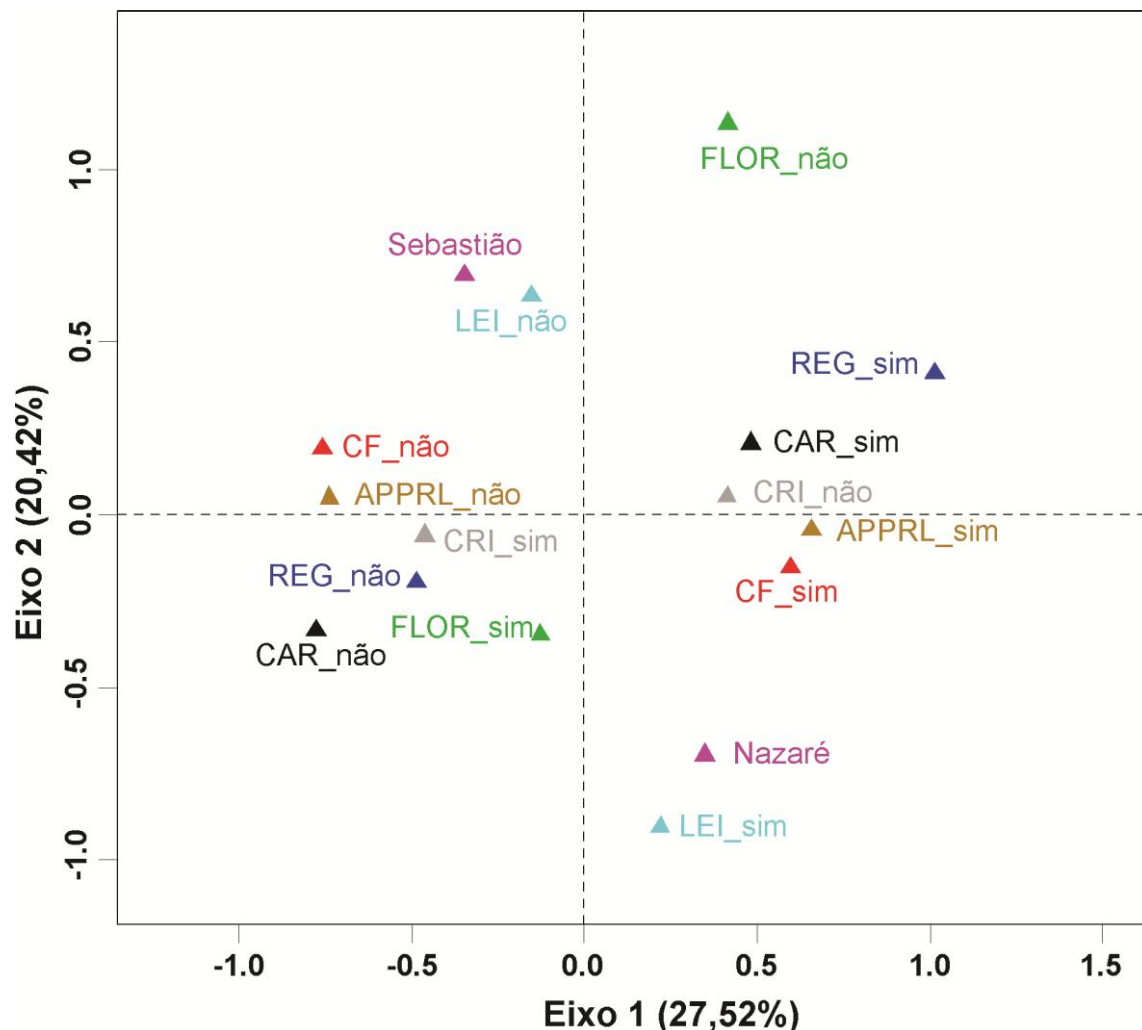
CF=Código Florestal, APP= Área de Preservação Permanente, CAR=Cadastro Ambiental Rural, RL= Reserva Legal, RA= Regularização Ambiental, PFNM= Produto Florestal Não Madeireiro, R=Restauração.
 Fonte: Resultado da Pesquisa, 2017.

5.3 ANÁLISES MULTIVARIADAS DOS DADOS E TESTE DE HIPÓTESES

Para avaliar as relações multivariadas entre todos os fatores levantados, quatro hipóteses foram testadas por meio da avaliação se havia correspondência entre as diferentes variáveis analisadas.

Dessa maneira, a primeira hipótese testada foi se **o CAR está relacionado com maior conhecimento do código florestal** por parte dos agricultores familiares analisados. Na Análise de Correspondência Múltipla, as dimensões 1 e 2 explicaram um total de (47,94%) da variação do modelo (Figura 13).

Figura 10. Análise de Correspondência Múltipla de variáveis relacionadas ao conhecimento e cumprimento do Código Florestal nas comunidades de Nazaré e São Sebastião, Paragominas Pará



Nazaré=pertence à Comunidade Nazaré, ssebastiao=pertence à Comunidade São Sebastião, CAR=possui o CAR, CF=conhece o Código Florestal, APPRL=conhece sobre APP e RL, REG=conhece sobre regularização ambiental, FLOR=possui floresta, CRI=relaciona crime ambiental com punição, LEI=sente dificuldade para respeitar a lei. Fonte:Elaborado pelo autor (2017).

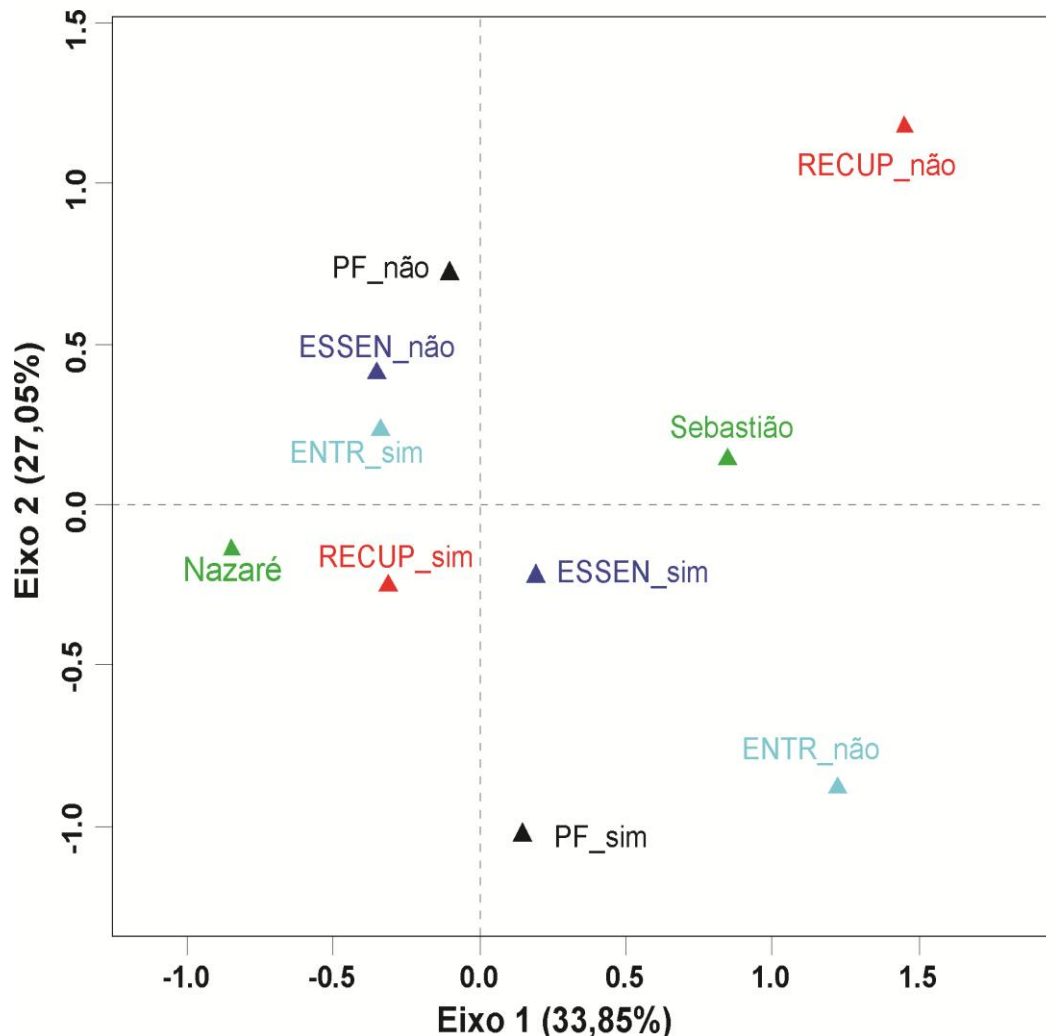
Em relação à primeira parte da hipótese, a posse do documento do CAR foi relacionada com maior conhecimento sobre o Código Florestal, em particular a APP, RL e o processo de regularização ambiental. Todas as variáveis positivas ficaram agrupadas no Eixo 1. Ao contrário da segunda parte da hipótese, o maior conhecimento das leis ambientais não foi associado a um maior cumprimento do Código Florestal. O conhecimento do Código foi associado à ausência de floresta nos estabelecimentos rurais e inclusive ao sentimento de maior dificuldade para cumprir as leis. Dessa forma, a hipótese foi apenas parcialmente aceita. De fato, o CAR foi relacionado a um maior conhecimento dos assuntos ligados ao Código Florestal,

porém não significou um maior cumprimento da legislação, na medida em que houve uma tendência daqueles que possuíam o CAR terem declarado que não possuíam florestas.

A segunda hipótese testada foi se **a participação no programa Pará-Florestal é positivamente relacionada com maior motivação para recuperar as florestas**. Os eixos 1 e 2 explicaram, respectivamente, (33,85%) e (27,05%), totalizando uma explicação de (60,9%) na variação nos dados pelo modelo (Figura 14).

O desejo de recuperar florestas foi associado a muitas variáveis, em especial àqueles não participantes do Pará Florestal. Isto indica que mesmo os não-participantes do Programa manifestaram algum desejo de recuperar florestas em seus estabelecimentos rurais. Enquanto o desejo de recuperar florestas não foi restrito aos participantes do Pará Florestal, a participação na iniciativa foi mais relacionada à vontade de plantar espécies florestais mais representativas da biodiversidade local, tais como pequiá, uxi, mogno, ipê, paricá, jatobá, massaranduba, copaíba e castanheira. Os não-participantes do Pará Florestal foram associados à maior percepção de entraves para recuperar florestas e à tendência de desejar plantar aquelas espécies mais convencionais, inclusive algumas exóticas, tais como banana, açaí, cupuaçu, cacau, abacate e jaca. O fato dos não-participantes do Pará Florestal terem sido associados com o interesse em recuperar florestas indica possivelmente um potencial ainda não realizado. Porém, o fato de que a participação no Programa Pará Florestal foi relacionada com a maior vontade de plantar espécies nativas típicas de florestas nativas e também com a percepção de menos entraves constitui uma evidência de uma associação positiva entre a participação no Programa e a recuperação florestal. Portanto, a avaliação de todas essas variáveis conjuntamente, leva à aceitação da hipótese proposta.

Figura 11. Análise de Correspondência Múltipla de variáveis relacionadas à motivação para recuperação de florestas e à participação no Programa Pará Florestal para a recuperação de áreas degradadas a partir de Sistemas Agroflorestais, nas comunidades de Nazaré e São Sebastião.

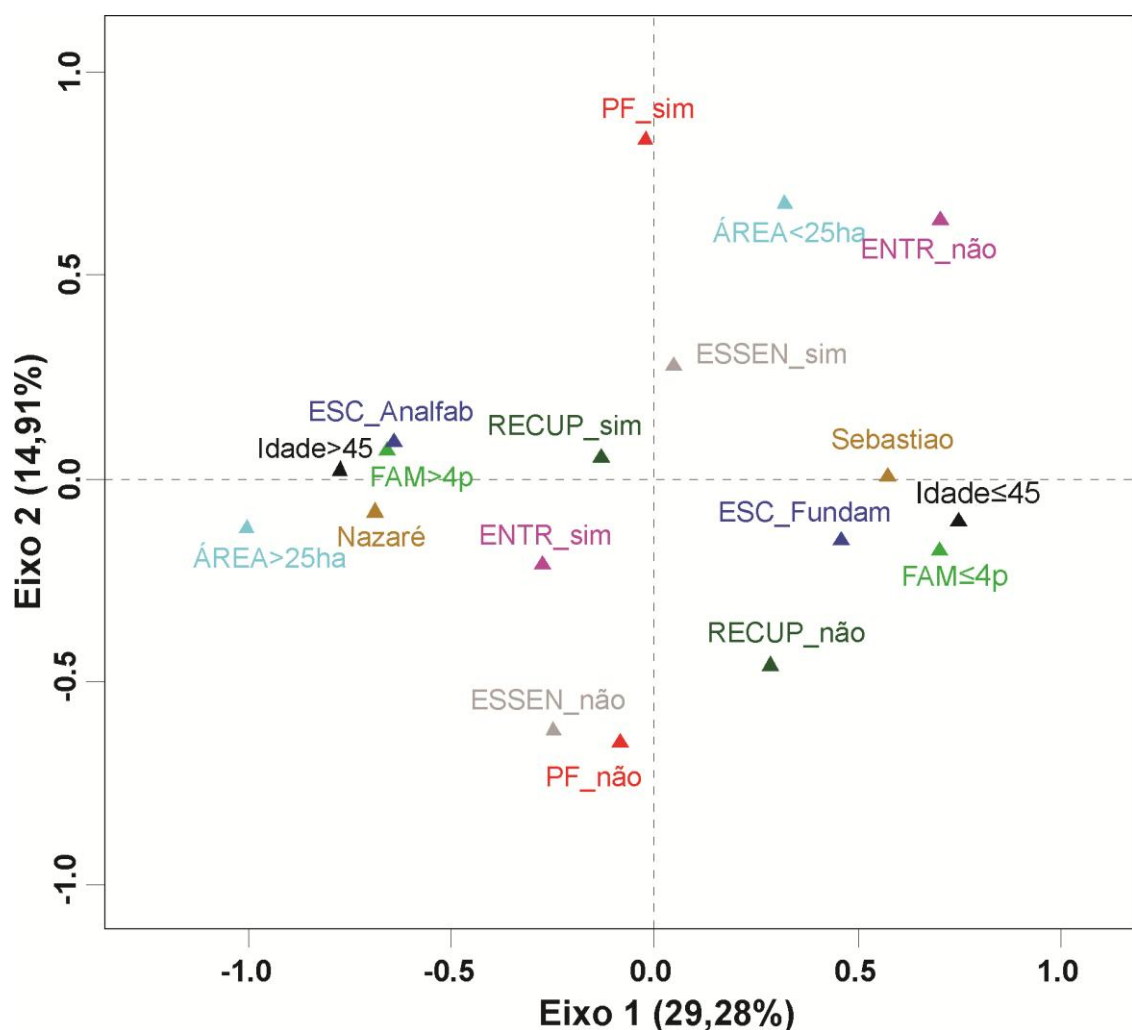


Nazaré=pertence à Comunidade Nazaré, *ssebastiao*=pertence à Comunidade São Sebastião, *PF*=Participa do programa Pará Florestal, coordenado pelo Instituto de Biodiversidade e Florestas do Pará-IDEFLOR, *RECUP*=Já havia pensado em recuperar florestas, *ESSEN*=citou essências florestais “não-convencionais” na região na lista de espécies que desejaria utilizar na recuperação, *ENTR*=vê entraves para a recuperação florestal. Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

A terceira hipótese testada no trabalho foi de que **agricultores mais idosos, com menor escolaridade e famílias mais numerosas têm menor motivação para recuperar florestas** (Figura 15). Ao contrário da hipótese, os agricultores que não pensaram em recuperar florestas foram mais associados aos jovens (< 45 anos), ao ensino fundamental e com famílias menores (<4 pessoas). Por outro lado, os agricultores mais maduros (>45 anos), analfabetos, com família de maior tamanho e estabelecimentos rurais maiores, foram associados à

preferência menor por plantar essências florestais nativas. Em geral, estes agricultores foram associados à percepção de mais entraves para recuperar. Dentre os entraves para recuperar foram citados aspectos como doenças e idade avançada. Portanto, a hipótese foi refutada, a idade avançada e baixa escolaridade não foram relacionadas à menor motivação para recuperar, embora tenha sido relacionada a um tipo de recuperação mais voltada para os aspectos produtivos que florestal.

Figura 12. Análise de Correspondência Múltipla de variáveis pessoais do agricultor e variáveis indicadoras da motivação para recuperação de florestas nas comunidades de Nazaré e São Sebastião, Paragominas, Pará



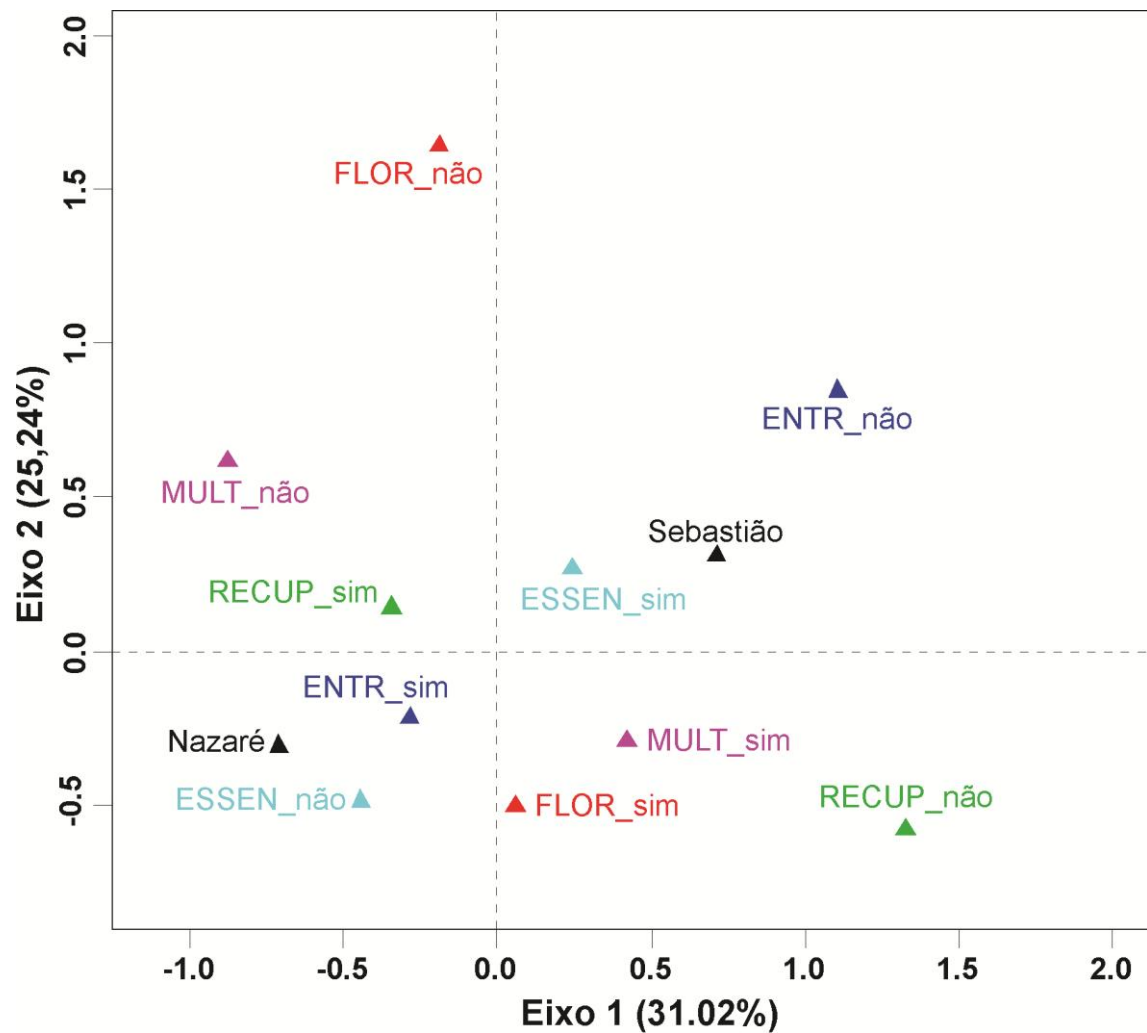
nazaré=pertence à Comunidade Nazaré, *ssebastiao*=pertence à Comunidade São Sebastião, *Idade*≥45 ou ≤45 anos, *Idade*≤45 anos, *FAM*>4p= tamanho da família>4 indivíduos, *ESC_Fundam*=Nível de escolaridade fundamental, *ESC_Analfab*=Nível de escolaridade analfabeto, *ESC_Fundam*=Nível de escolaridade fundamental, *FAM*<4p= tamanho da família≤4 indivíduos, *Área* >25ha= área do estabelecimento rural, *Área*≤25ha= área do estabelecimento rural, *Área_indefinida*=área desconhecida, *PF*=Participa do programa Pará Florestal, coordenado pelo Instituto de Biodiversidade e Florestas do Pará-IDEFLOR, *RECUP*=Já havia pensado em recuperar florestas, *ESSEN*=citou essências florestais “não-

convencionais” na região na lista de espécies que desejaria utilizar na recuperação , ENTR=vê entraves para a recuperação florestal Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

A última hipótese testada no estudo foi de que **a maior conexão do indivíduo com o ambiente natural é relacionada com maior motivação para a recuperação florestal**. As dimensões 1 e 2 explicaram um total de (56,26%) da variação do modelo, com (31,02%) e (25,24%) para os eixos 1 e 2, respectivamente (Figura 16).

Nessa análise, a variável usos múltiplos da floresta foi escolhida como um indicador de maior proximidade ou conexão do entrevistado com os ambientais naturais. Ou seja, quanto maior o número de atividades citadas como uso da floresta entre caçar, coletar frutos, coletar produtos medicinais e retirar madeira – maior seria a conexão com a floresta. A declaração de que já pensou em recuperar não foi associada aos usos múltiplos da floresta e à preferência por plantar espécies florestais. A falta de vontade de recuperar teve uma relação maior com a presença de floresta no estabelecimento rural e o uso múltiplo da floresta. O uso múltiplo da floresta foi também associado à percepção de menos entraves para recuperar florestas. Por outro lado, o uso mais restrito da floresta foi associado ao desejo de usar espécies de plantas mais convencionais, ao sentimento de entrave para recuperar áreas e à ausência de florestas nos estabelecimentos rurais. O resultado mais marcante foi a tendência dos agricultores que não haviam pensado em recuperar estarem mais relacionados com a existência de florestas. Em suma, a hipótese foi refutada, os agricultores que pensaram em recuperar não foram muito mais ligados à floresta.

Figura 13. Análise de Correspondência Múltipla de variáveis relacionadas à conexão intrínseca dos indivíduos com as florestas e a motivação para recuperar florestas nas comunidades de Nazaré e São Sebastião, Paragominas, Pará.



Nazaré=pertence à Comunidade Nazaré, *Sebastião*=pertence à Comunidade São Sebastião,, *FLOR*= Possui florestas, *RECUP*=Já havia pensado em recuperar florestas, *MULTI*=Uso múltiplo das florestas, *ESSEN*=citou essências florestais “não-convencionais” na região na lista de espécies que desejaria utilizar na recuperação , *ENTR*=vê entraves para a recuperação florestal Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

6 DISCUSSÃO

6.1 COMPARAÇÃO ENTRE AS COMUNIDADES NAZARÉ E SÃO SEBASTIÃO.

As duas comunidades estudadas têm vários aspectos semelhantes refletindo a proximidade geográfica e a origem comum, considerando que a comunidade Nazaré originou-se da comunidade São Sebastião (CAYRES, 1999). Os moradores das duas comunidades têm baixa escolaridade, sendo a maioria analfabeta. Esta constatação é esperada considerando que a baixa escolaridade e migração dos jovens para as cidades em busca de realizar seus estudos é um fenômeno típico na zona rural brasileira em particular na Amazônia (SARTRE, 2016). Além disso, as duas comunidades são similares em termos de produção agrícola, tendo como principal fonte de renda a produção de farinha a partir da plantação da mandioca (*Manihot esculenta*), ainda que tenham sido observados outros plantios anuais, tais como arroz, milho e abacaxi, e também alguns cultivos perenes, como pimenta do reino, abóbora e melancia.

Outro aspecto comum são os meios de vida dessas comunidades. Os dados dessa pesquisa evidenciaram que a maioria dos estabelecimentos rurais ainda possui floresta, a despeito do alto grau de degradação que ocorreu principalmente pela extração ilegal de madeira e fogo associado à exploração de carvão (PINTO, 2009). Os ribeirinhos avaliados apresentam uso múltiplo da floresta relatando a caça, coleta de frutos e de plantas medicinais. As comunidades tradicionais na Amazônia comumente usam muitas espécies florestais, tanto para a produção de alimentos, elaboração de medicamentos e produção de resinas como a borracha (SHANLEY; LUZ, 2003). No entanto, Shanley (2003) chama a atenção para a ameaça dos usos tradicionais pelas populações locais frente à degradação das florestas. A maioria dos agricultores pratica a caça, o que certamente é uma fonte de proteína importante para aquelas comunidades e que pode estar ameaçada pelo excesso de queimadas e degradação das florestas (NASI et al., 2011).

Embora o presente estudo não faça uma avaliação da trajetória ao longo do tempo, percebe-se que o uso das florestas na região ainda é bastante presente nos meios de vida das populações. Em geral, observou-se, nestas comunidades, a reprodução do modelo sociocultural de ocupação do espaço e uso dos recursos naturais típico das comunidades tradicionais da Amazônia (LIRA; CHAVES, 2015). Este padrão é voltado principalmente para a subsistência, com pouca interferência do mercado, baseado na mão de obra familiar e no uso de técnicas com impacto ambiental relativamente baixo. Estas características provavelmente vêm se mantendo pela dificuldade de acesso das comunidades à sede municipal em função da distância e precariedade das estradas locais.

As duas comunidades ainda possuem uma proporção significativa de agricultores que não possuem o CAR (cerca de 40%), contrariando a expectativa, uma vez que houve uma iniciativa da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA), apoiado pela ONG Imazon, para viabilizar a entrega deste documento a todos os moradores da comunidade no ano de 2012. O CAR se tornou um documento de registro público obrigatório para todos os imóveis rurais a partir do decreto 7.830/2012 que Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural (BRASIL, 2012). A ausência do documento para uma proporção significativa dos entrevistados ilustra a dificuldade de implementação dos mecanismos do CF, considerando que o CAR é um instrumento fundamental para a regularização ambiental. A situação reflete o restante do país na qual a análise e validação dos cadastros ambientais rurais encontra-se atrasada e ineficiente (IPAM; OCF, 2016).

Foi observado na fala de um agricultor da comunidade Nazaré que “o CAR foi uma lei chata de se conseguir mas trouxe uma segurança da terra e tem que cumprir mesmo! fazer o que?”. Essa fala pode transmitir a interpretação por parte dos agricultores de que as leis ambientais são exigentes, muito burocráticas e difícil de entender (GRANZIERA, 2015)

O fogo foi a principal mudança externa citada como preocupante por todos os entrevistados nas duas comunidades. Ou seja, não houve diferença entre as preocupações ambientais entre as duas comunidades. A exemplo do estado do Pará-Brasil, o fogo é uma prática amplamente disseminada, associado especialmente às práticas agrícolas tradicionais de corte-e-queima da vegetação e resultando frequentemente no escape para florestas vizinhas (COUDEL et al., 2013).

A preocupação com o fogo foi retratada nas falas de todos dos agricultores entrevistados nas duas comunidades: “O fogo do verão passado atingiu nós tudo, prejudicando nossas coisas” fala de um agricultor da comunidade São Sebastião. “Também houve um vizinho que colocou fogo sem falar com nós, e prejudicou todo mundo” (fala de um agricultor da comunidade São Sebastião). A presente pesquisa evidencia a ineficiência das políticas públicas em conter o fogo na Amazônia, e ainda a falta de capacidade dos próprios residentes de comunidades tradicionais para o gerenciamento dos seus recursos naturais (Agrawal; Ostrom, 2001) e negociações entre os próprios membros de comunidades tradicionais para a prevenção do fogo (COUDEL et al., 2013).

Outra ameaça ambiental importante detectada durante a pesquisa foi a proliferação da árvore exótica invasora *Acacia mangium* (Mimosaceae) que se propaga fortemente pelas florestas e roças dos estabelecimentos rurais. De acordo com os agricultores, a espécie “não prejudica em nada nos seus cultivos, mas também não ajuda em nada”. Ainda, segundo os

mesmos a *Acacia mangium* foi introduzida nas comunidades por antigos projetos com fins de recuperação florestal por meio de SAFs. Segundo os estudos de Vieira (2007), a espécie *Acacia mangium* é uma das essências madeireiras que vem aparecendo nas escolhas de agricultores familiares no Nordeste Pararense para Sistemas Agroflorestais (SAFs) por ter significativo valor econômico. Porém a frequência em que ela é escolhida é relativamente baixa (6,3%).

Por outro lado, essa invasão de *Acacia* demonstra os possíveis riscos associados à falta de acompanhamento e descontinuidade desses projetos junto às comunidades rurais da Amazônia. A introdução de espécies exóticas invasoras em um ambiente pode ocasionar perda de biodiversidade e extinções de outras espécies (FORSBERG, 2015). O mesmo autor, em seus estudos, classificou várias espécies de plantas exóticas invasoras com potenciais de risco para Amazônia. A *Acacia mangium* foi associada com um baixo risco de invasão e foi introduzida intencionalmente na região Amazônia. Porém, é importante salientar que essas pesquisas citam como área de ocorrência dessa espécie apenas o estado do Amazonas e Amapá, não citando o estado do Pará. Isto nos remete o pouco conhecimento sobre os riscos que esta espécie invasora pode ocasionar.

Apesar das diversas semelhanças retratadas acima entre as duas comunidades, alguns contrastes importantes puderam ser observados no estudo. Os agricultores na comunidade Nazaré são mais idosos em comparação a São Sebastião, em parte, provavelmente, porque os mais jovens foram os que migraram para ocupar a nova área recebida por doação em São Sebastião (IDEFLOR-BIO, 2012). Além disso, apesar dos estabelecimentos rurais na comunidade Nazaré serem maiores que as de São Sebastião, para os moradores de São Sebastião a saída da beira do rio para as estradas aumentou um pouco a área de seus estabelecimentos rurais. Pois um agricultor da comunidade São Sebastião declarou que “quando viviam próximos ao rio as suas terras eram menores e não dava para fazer muita coisa, após irem para as estradas, além das terras terem ficado maiores adquiriram a posse da terra que antes não tinham”. Outro ponto contrastante observado nessa pesquisa foi a maior presença do rio como recurso natural para os moradores da comunidade Nazaré, fato este novamente associado à migração de parte da comunidade de São Sebastião para as estradas os afastando do rio e mesmo os comunitários de São Sebastião tendo o rio como uma das portas de entrada para a sede da comunidade, o remanejamento deles para a estrada, prejudicou o acesso deles a água. Pois os mesmos possuem apenas um único igarapé no meio da estrada que os abastecem para suas necessidades e poucos agricultores possuem um igarapé em seu estabelecimento rural.

A pesquisa permitiu constatar que uma proporção significativa dos agricultores nas duas comunidades nunca ouviu falar do Código Florestal, bem como de Área de Preservação

Permanente nem de Reserva Legal ou Regularização Ambiental. O termo que foi mais reconhecido pelos entrevistados é o de RL. Apesar do baixo conhecimento geral relatado acima, percebeu-se que, em Nazaré, houve uma tendência de maior conhecimento dos termos abordados.

Conforme o relato de um entrevistado da comunidade Nazaré, “Os responsáveis pela realização do CAR falaram que precisava deixar preservado uma área de reserva e não poderiam tocar nelas”, mas não falaram sobre o seu significado e o porquê da preservação. O conhecimento escasso dos agricultores sobre a legislação ambiental ilustra a fragilidade e defasagem das informações oferecidas aos agricultores rurais por parte das instituições locais (PASQUALOTTO 2017). Certamente, o baixo nível de escolaridade contribui para a carência de conhecimento, situação comum em todas as regiões do Brasil (AVELHAN, 2013). Mas, independentemente da limitação na interpretação, os excessos de burocracia, o tipo de linguagem e as frequentes mudanças contribuem para a dificuldade no entendimento das leis ambientais brasileiras (GRANZIERA, 2015). Araújo (2016) constatou que quanto mais distantes as comunidades rurais estão dos centros de seus municípios, maior a dificuldade os agricultores rurais para entender as leis ambientais ligadas ao aumento da vulnerabilidade socioeconômica e ambiental. Essa realidade é esperada para as comunidades estudadas considerando a longa distância (100Km) e dificuldade de acesso para a sede municipal de Paragominas.

Em relação à pertinência das áreas de proteção especial propostas no Código Florestal (APP e RL), a maioria dos agricultores nas duas comunidades disseram que a lei faz sentido de existir. Eles ressaltaram a importância destas categorias para a preservação dos rios e florestas, bem como para suporte aos seus modos de subsistência. Este aspecto é bastante favorável considerando que a aceitação dos princípios de uma lei constitui um dos fatores importantes que influenciam seu cumprimento (GEZELIUS; HAUCK, 2011). Este resultado indica que se o Estado investisse em políticas públicas de educação ambiental para agricultores familiares sobre as leis ambientais em vigor, poderia trazer resultados significativos no sentido de aumentar o seu cumprimento.

Apesar dos agricultores da comunidade Nazaré terem mais familiaridade com a lei, eles demonstraram sentir mais dificuldades em respeitar a legislação do que a comunidade São Sebastião. Muito provavelmente, essa dificuldade advém justamente do fato dos moradores dessa comunidade terem um pouco mais de conhecimento sobre o tema e, portanto, devem ter maior noção da complexidade que a mesma envolve.

A maioria dos agricultores nas duas comunidades estudadas associaram o desrespeito à lei com uma possível punição. Segundo os estudos de Gezelios e Hauck (2011) que chegaram à conclusão que as razões para o incentivo do cumprimento das leis ambientais, por uma comunidade tradicional pesqueira, estão muito associadas com o medo de ser pego em alguma infração ambiental, mas acima de tudo o receio de ser julgado moralmente pela sua própria comunidade por uma possível infração ambiental é o que mais os afligem.

Nessa perspectiva, a percepção do desrespeito à lei associado com uma punição foi mais evidente em São Sebastião, enquanto alguns agricultores em Nazaré demonstraram acreditar no diálogo como solução de conflitos ambientais. Isto pode indicar uma postura mais conservadora em Nazaré, pela idade mais avançada, mas também uma tendência maior de desenvolver ações coletivas e a existência de menos conflitos internos. Esta tendência foi observada por esta pesquisa no decorrer do trabalho nas comunidades.

Em geral, os agricultores nas duas comunidades responderam que já tinham pensado em replantar espécies florestais, e se tivessem a oportunidade, a maioria gostaria de replantar em grupo. Macqueen et al., (2006) explicam que há quatro fatores principais para que os indivíduos deixem de lado seu interesse próprio para aderir a grupos de associações florestais: 1- Altruísmo: cuja preocupação do indivíduo está relacionado com o bem-estar dos outros dentro do grupo, 2 Tamanho do grupo: ou seja, grupos muito grandes ao invés de ajudar acabam atrapalhando os demais, e por isso o custo de participação fica alto, 3- Distribuição de benefícios: o benefício realizado por um é defendido pelos interesses do grupo, 4- Distribuição de custos: o custo para um indivíduo é distribuído para o grupo. O interesse principal relatado pelos agricultores nas duas comunidades em restaurar através de um grupo seria a facilidade de terminar este trabalho mais rápido, atestando da importância ainda da tradição dos mutirões nessas comunidades.

Um aspecto bastante questionador foi que a maioria dos agricultores entrevistados nas duas comunidades desconhecem iniciativas de restauração florestal, mesmo tendo ocorrido nas duas comunidades iniciativas de restauração há mais de 15 anos. Esse fato pode estar refletindo a falta de socialização das ações nas comunidades, o que pode ser uma barreira para a disseminação da restauração na região.

Na comunidade São Sebastião poucos identificaram barreiras para restauração. Já na comunidade Nazaré muitos relatam a falta de recursos e a ausência das instituições. As instituições de cunho governamental e ambiental têm cumprido de forma limitada as suas obrigações junto à necessidade da implementação do Código Florestal e dos instrumentos legais que ela propõe para aqueles que dela necessitam (IPAM; OCF, 2016).

6.2 COMPARAÇÃO ENTRE PARTICIPANTES E NÃO PARTICIPANTES DO PARÁ FLORESTAL.

Os participantes e não Participantes do projeto Pará Florestal apresentaram aspectos semelhantes, mas com algumas diferenças marcantes. Dentre elas, a idade dos Participantes em geral é abaixo de 60 anos. Então constata-se que os agricultores mais envolvidos no Programa são os que têm idade intermediária, na faixa etária entre 45-59 anos. Além disso, os dois grupos têm alta proporção de analfabetos, sendo que a idade avançada e o analfabetismo são correlacionados. A idade avançada foi um fator citado entre os entrevistados como uma das barreiras para a recuperação, fato este que também foi ressaltado pelo entrevistado da EMATER. Entretanto, a idade avançada não foi demonstrada como um fator necessariamente impeditivo para recuperar avaliando os resultados das análises multivariadas (Figura15). Entre os participantes do Pará Florestal, a proporção de agricultores com o ensino fundamental é ligeiramente maior, mas não é possível afirmar que esta diferença seja muito importante.

Com relação às documentações das duas categorias, a maioria tem CAR e título da terra. Isso pode ser um fator colaborativo para dar motivação aos agricultores em participarem de iniciativas de recuperação, pois segundo um relato de uma agricultora da comunidade São Sebastião não participante do programa Pará Florestal, “estes documentos traz segurança pra terra e pode ajudar conseguir outros projetos”. Este relato pode se confirmar com estudos de Pasqualotto (2017) em que a percepção dos agricultores rurais no sudoeste do Brasil, sobre a posse do CAR, ainda está muito vinculado à possibilidade de obtenção de créditos agrícolas.

Nos aspectos relacionados à presença de recursos naturais, a maioria dos participantes e não participantes do Pará Florestal tem florestas, apesar que muitas já foram queimadas, e a maioria também tem rio/igarapé. Foi relatado pelos mesmos que as queimadas que ocorreram no verão de 2015, ocasionadas pela seca, atingiram quase todos os estabelecimentos rurais afetando florestas, e levando à perda de roças. De fato, as queimadas descontroladas resultam em prejuízos econômicos, destruindo bens e plantios agrícolas, (DIAZ et al., 2002). Nesse sentido, muitos relataram que a necessidade de combater os efeitos das queimadas poderia ser um fator estimulante para participarem de iniciativas de recuperação das suas áreas.

A maioria das duas categorias já pensou em replantar espécies florestais, sendo importante ressaltar que uma parcela significativa dos não participantes mostraram-se interessados no assunto nos repassando que as instituições governamentais deveriam atender uma parcela maior de agricultores interessados nesses programas que visem a restauração. Se eles tivessem a oportunidade em alguma ação de restauração, eles gostariam de fazer esse trabalho em grupo, pois facilitaria o trabalho. Porém há uma quantidade significativa deles que

prefeririam realizar esta tarefa sozinho. Segundo o relato de um agricultor da comunidade Nazaré participante do programa Pará Florestal “as vezes muita gente faz é atrapalhar”.

Um dos contrastes importantes entre participantes e não participantes é que a maioria dos participantes do referido projeto possuem áreas menores que 25ha, com relação aos não participantes que possuem áreas maiores que 25ha. Isso foi surpreendente, pois pensava-se que aqueles que participavam de projetos de restauração poderiam ser aqueles que tinham áreas maiores e portanto não iam se preocupar com a “perda” de espaço para conservação. Esta constatação nos leva a crer que o tamanho da área não é um fator que motiva mais os agricultores a participarem em projetos de restauração ou quem tinha áreas menores gostariam de valorizar mais seus espaços.

Em relação ao conhecimento sobre leis ambientais, os participantes do projeto Pará Florestal já tinham ouvido falar em CF, APP e RL do que os não participantes. Sobre RA as duas categorias não ouviram falar sobre o assunto. O fato dos participantes saberem mais sobre leis ambientais pode estar associado com o fato que eles participaram de eventos recentes sobre a questão ambiental promovidos por instituições como EMBRAPA, CIRAD e IDEFLOR-BIO.

A maioria dos não participantes não tinha ouvido falar em nenhuma iniciativa de recuperação florestal. Este fato pode estar novamente relacionado com a maior presença dos participantes em eventos de cunho ambiental promovidos pelas instituições estaduais e locais. Além de que este fato pode ser justificado pelos relatos da gerenciadora do projeto Pará Florestal de que o mesmo promoveu intercâmbios para que os agricultores pudessem conhecer experiências exitosas em outro município

Um aspecto importante, inclusive ressaltado pelo técnico da EMATER foi quanto à falta de motivação natural dos agricultores em temas relacionados à recuperação florestal devido, principalmente, à falta de concretização de outros projetos. A entrevistada do IDEFLOR-BIO enfatizou o mesmo problema, explicando que “os agricultores não expressam crença de que o projeto vai dar certo, uma vez que muitos não deram certo no passado. Estes resultados reforçam a relevância dos estudos das motivações dos agricultores para produzirem orientações fundamentais capazes de aumentar o sucesso das estratégias de recuperação florestal. O envolvimento significativo de uma diversidade de comunidades rurais, grupos interessados como Organizações Não Governamentais (ONGs), universidades e centros de pesquisa em nível local, regional e nacional deve ser organizado através de processos inclusivos e transparentes levando em consideração o reconhecimento da importância de decisão desses diferentes segmentos sociais, de maneira a se conseguir estratégias para à restauração (HIGGS, 1997) Uma outra vantagem é poder integrar a pratica da restauração florestal com o

conhecimento das populações tradicionais sobre a floresta, através de um monitoramento de ações governamentais (KIMMERER, 2002).

6.3 Análise Multivariada para todos os fatores.

A análise multivariada dos dados permitiu observar a correspondência entre os múltiplos parâmetros analisados. A partir dessas análises, foi comprovada a hipótese de que a posse do CAR está ligada com um maior conhecimento do agricultor sobre as leis ambientais (Código Florestal, Área de Preservação Permanente, Reserva Legal e Regularização Ambiental). O CAR constitui uma base de dados que integra as informações ambientais dos estabelecimentos rurais e posses rurais visando o controle, monitoramento, planejamento ambiental/econômico e combate ao desmatamento (SAVIAN et al. 2014). O CAR tem sido a principal ferramenta de gestão ambiental atualmente e representa grande parte dos esforços das instituições em todos os níveis no Estado. As instituições locais têm dedicado muitas de suas ações para implementação do CAR, conforme foi observado durante as entrevistas com a EMATER e com o IDEFLOR-BIO. A EMATER tem realizado capacitações sobre o Código Florestal em diversas regiões do Pará paralelamente à realização dos cadastramentos ambientais. Os resultados encontrados são sugestivos de que tais esforços institucionais têm produzido algum efeito no sentido de uma maior conscientização sobre as leis ambientais. Além disso, independentemente da capacitação formal sobre o tema, o simples acesso direto às informações contidas no CAR sobre as áreas a serem preservadas ou restauradas em seus estabelecimentos rurais pode trazer maior sensibilização sobre a necessidade de proteção ambiental (AZEVEDO, 2014).

Por outro lado, os resultados também mostraram que a posse do CAR, apesar de estar relacionada a um pouco mais de conhecimento sobre o CF, não significou que os agricultores estavam necessariamente cumprindo com o que exigia a referida legislação. Agricultores que declararam conhecer aspectos da lei não tinham florestas em seus estabelecimentos rurais e ainda demonstraram sentir maior dificuldade para cumprir as leis. É importante ressaltar a falta generalizada de conformidade dos produtores rurais ao Código Florestal no Brasil (SPAROVEK et al. 2011) e especificamente no município de Paragominas (NUNES et al. 2015). Os passivos ambientais atuais devem ser resultantes de uma trajetória longa de descumprimento ambiental no passado, mas é possível que os reflexos positivos do cadastramento ambiental possam ser observados em um futuro próximo.

No presente estudo, foi hipotetizado que a participação dos agricultores no programa Pará Florestal seria relacionada a uma maior motivação para recuperar as florestas. O resultado mais marcante é que mesmo os agricultores que não participavam do programa foram relacionados também à vontade de recuperar. Foi observado ainda que os participantes do Pará Florestal pareceram mais ligados à biodiversidade local na medida em que listaram mais essências florestais como espécies desejadas para a recuperação de áreas alteradas. Estudo realizado na mesma região deste trabalho demonstrou que as comunidades do rio Capim são bem informados sobre o uso de muitas espécies, mas que o uso ativo tem diminuído, inclusive relacionado ao comércio de madeira (SHANLEY; ROSA, 2005). Ações de restauração florestal na região devem contribuir para o resgate desse importante aspecto cultural das comunidades.

Outro ponto interessante ligado aos participantes do programa, é que eles vêm menos entraves para a recuperação, indicando, possivelmente, efeitos positivos da participação em iniciativas concretas de recuperação florestal. Um aspecto importante detectado na pesquisa é que o Programa Pará Florestal vem sendo implementado com grande foco nos Sistemas Agroflorestais (SAF), a princípio mais voltado para a produção agrícola do sistema. Assim, o programa pode ser caracterizado pelo incentivo aos SAFs produtivos para recuperação de áreas do agricultor e isso pode ter atraído produtores com interesses diversos, grande parte provavelmente mais interessada na produção agrícola em si. Essa constatação é justificada pela ausência, até o momento, nas ações do Programa de um planejamento para recuperar as áreas especiais mencionadas no Código Florestal (APP, RL). De acordo com os dados da entrevista institucional, o critério para a escolha das áreas a serem recuperadas em cada estabelecimento rural seria puramente logístico, especificamente se a área permitia o tráfego de um trator para a mecanização agrícola. De qualquer forma, mesmo que os objetivos de produção sejam preponderantes sobre aqueles de recuperação ambiental, as iniciativas de SAF devem se constituir em um ponto de partida importante na progressão para a restauração ecológica dos ecossistemas (Vieira et al. 2012). O incentivo de políticas públicas que promovam SAFs são importantes para geração de renda e promoção da recuperação de áreas degradadas, fatores que justificaram a inclusão destes sistemas na legislação atual para a recuperação de APP e RL (PERUCHI, 2015). De acordo com SILVA (2009), a instalação de SAFs, com metodologias participativas, em áreas de agricultores familiares, permitiria uma gama de experiências de restauração florestal, sendo importante para a produção de bons alimentos e para a renda da família, favorecendo a recuperação do solo e o restabelecimento do sistema ecológico local, além de contribuir para o cumprimento do Código Florestal.

A análise de correspondência também permitiu refutar a hipótese de que os agricultores mais idosos e analfabetos teriam menor motivação para recuperar florestas. A falta de interesse até o momento foi mais associada justamente aos jovens (< 45 anos), com ensino fundamental e famílias menores (<4 pessoas). De qualquer forma, os agricultores mais maduros (>45 anos) e analfabetos foram associados à preferência menor por plantar essências florestais nativas. Esse resultado leva à conclusão de que agricultores em idades intermediárias podem ter mais predisposição para a recuperação, uma vez que a idade avançada demais, cansaço e doenças foram citados inclusive nos discursos de vários entrevistados como barreiras importantes para a recuperação florestal. Estes fatores talvez não venham sendo considerados entre as variáveis chave para o sucesso da restauração (ver por exemplo ROAM 2014)

Nesta perspectiva, os achados desta pesquisa apontam para a importância de incentivar os jovens a participarem das iniciativas de restauração florestal. Essa questão é muito importante inclusive pela grande evasão dos jovens da zona rural observada atualmente. Nesse sentido, seria relevante planejar a promoção de cursos de capacitação ou escolas no campo voltados para os jovens no incentivo para restauração florestal. A experiência da « Escola do Campo ou Casa Familiar Rural » criada na década de oitenta pode ser usada como veículo uma vez que tem por objetivo capacitar os jovens não apenas nas questões agrícolas, mas também na conservação do meio ambiente (PASSADOR, 2003).

Finalmente, os dados desta pesquisa trouxeram alguma evidência de que a maior conexão do indivíduo com as florestas não está relacionada com uma maior motivação dos agricultores para a recuperação florestal. Estes fatos observados em que os agricultores fazem o uso múltiplo das florestas e tem um maior interesse nas essências florestais para recuperar áreas e à percepção de menos entraves para a recuperação da floresta, podem estar relacionados com a organização cultural como ressalta os estudos de Lira e Chaves (2015) em que:

Para compreender as formas de uso dos recursos naturais pelas comunidades tradicionais, interessa não só conhecer as classificações e as taxonomias que refletem o saber florístico e faunístico, mas todo um sistema de crenças e saberes, de mitos e ritos, que conformam o modo de vida, a partir da percepção e aproveitamento dos recursos, pois essas formas de significação estão, intimamente, relacionadas com a organização cultural (LIRA; CHAVES, 2015, p. 70).

Em suma, nossa hipótese foi refutada porque não encontramos evidências de que os agricultores que pensaram em recuperar eram mais ligados à floresta. Pelo contrário, quem pensou em recuperar não foi associado aos usos múltiplos das florestas ou às essências florestais

e foi ligeiramente associado a ausência de floresta. O fato dos agricultores que possuíam floresta serem ligados a um menor interesse por recuperar, muito provavelmente ocorre pela inexistência de uma necessidade imediata ou experiência da escassez de recursos naturais. De qualquer forma, é importante que os programas de restauração ecológica considerem este tipo de demanda e incluam estratégias para o enriquecimento de florestas degradadas (SCHWARTZ et al. 2015). Estes beneficiariam especialmente regiões como a do presente estudo que possui uma área grande de florestas em estágios severos de degradação pela prática do carvão (WHATELV; CAMPANILI, 2013).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se nesta pesquisa compreender as motivações para a recuperação florestal pelos agricultores familiares. Para tanto, foram estudadas duas comunidades rurais ribeirinhas, no leste da Amazônia, que têm um programa de recuperação florestal em curso por instituição estadual, iniciado em 2013, mas ainda nas etapas iniciais.

Em geral, observou-se que o Programa Pará Florestal é centrado na implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs), ainda com um forte viés para a produção agrícola e um menor peso para as questões ambientais. O programa incentiva os SAFs produtivos para recuperação de áreas do agricultor e nas ações do Programa ainda não há um planejamento para recuperar as áreas de proteção especiais mencionadas no Código Florestal (APP, RL). Por outro lado, as iniciativas de SAF podem constituir um ponto de partida importante na progressão para atitudes voltadas à restauração ecológica dos ecossistemas. É importante, portanto, acompanhar o andamento das iniciativas para garantir que haja uma evolução positiva neste sentido.

Os resultados mostraram que as duas comunidades, mesmo sendo próximas geograficamente e tendo origem comum, têm diferenças em alguns aspectos chave, como idade, tamanho dos estabelecimentos rurais, acesso à água e também em algumas atitudes e motivações em relação à recuperação florestal.

Na busca de encontrar padrões entre os participantes do Pará Florestal, encontramos que a maioria dos participantes tem idade intermediária (45-59 anos), tem estabelecimentos rurais menores (<25 ha) e não têm diferença marcante em termos de escolaridade, em relação ao restante da comunidade. Nem todos os participantes possuem o Cadastro Ambiental Rural (CAR), mas há uma tendência destes conhecerem um pouco mais sobre o Código Florestal e de enxergarem menos barreiras para a recuperação florestal. Em relação às atitudes para recuperação, identificamos que a participação no Programa Pará Florestal está relacionada com a preferência por plantar mais espécies florestais.

Neste trabalho reunimos evidências contra as hipóteses iniciais de que a idade mais avançada, menor escolaridade e tamanho pequeno dos estabelecimentos rurais constituam barreiras para a motivação a recuperar. Um achado importante do estudo é que muitas pessoas que não participam do programa já consideraram também em recuperar. Dessa forma, é importante ressaltar a demanda por ações de recuperação e que esses programas precisam ser ampliados para participação de agricultores familiares. Além disso, é importante promover incentivos para fixação no campo e cursos de capacitação voltados para os agricultores mais jovens, levando em consideração que esta faixa etária foi associada com maior desmotivação para participarem de programas de recuperação florestal.

Outro aspecto surpreendente que encontramos foi o fato dos agricultores com maior conexão com a floresta não terem sido os mais motivados para recuperar. A existência de floresta para fornecer suas necessidades básicas talvez não os tenham despertado para as oportunidades da recuperação florestal. Neste sentido, duas ações podem ser recomendadas: i) a criação de oportunidades de enriquecimento florestal para as florestas degradadas, ii) o fomento a cursos de capacitação por instituições ou universidades e centros de pesquisa que possam ensinar a importância da conservação da floresta e os benefícios da restauração de florestas.

Apesar da maioria dos agricultores enxergarem os benefícios da recuperação em grupo, percebi que havia muitas dificuldades no trabalho comunitário, envolvendo questões pessoais. Estes fatores de conflitos pessoais são um entrave importante para as ações de recuperação. Assim, seria necessário pensar melhor a maneira de trabalhar com as comunidades e articular os aspectos pessoais de forma a favorecer mais as ações coletivas.

Os nossos resultados sugerem que a posse do Cadastro Ambiental Rural (CAR) foi relacionado a um pouco mais de conhecimento da lei por parte dos agricultores familiares das comunidades estudadas. Porém, percebeu-se que esse conhecimento sobre as leis ambientais é muito incipiente, e que os mesmos não compreendem bem sobre o CAR, e quais os seus benefícios. Outra percepção levantada através das entrevistas com esses agricultores é a falta de confiança sobre o funcionamento das leis e de que os projetos de restauração nas comunidades vão progredir em longo prazo. Além disso, o fato de conhecer a lei não significou que os agricultores sentem menos dificuldade para respeitá-la.

Nessa perspectiva, é visível que as instituições governamentais ainda estão enfrentando grandes obstáculos para a implementação do Código Florestal. Os órgãos ambientais necessitam aprimorar a ATER de forma a contribuir para despertar motivações para os agricultores recuperarem suas áreas e cumprir as leis.

Além disso, o acompanhamento dos técnicos responsáveis por uma ATER florestal é muito deficiente necessitando de recursos para atender todos os agricultores interessados nos programas oferecidos além de que a mesma seja continuada e de qualidade, necessitando também de mais pesquisas para adaptação de arranjos de espécies florestais, para que não se use o mesmo modelo para todos os municípios. As instituições ainda sentem dificuldades com a falta de recursos para o atendimento de mais agricultores com os processos de adesão ao CAR. As iniciativas de restauração promovidas pelas instituições governamentais precisam alinhar melhor suas metas ao cumprimento do Código Florestal, priorizando as Áreas de Preservação Permanentes (APPs) e eventuais passivos ambientais de RL. É importante atentar para a importância de não haver descontinuidade dos programas voltados para restauração, pois a sua interrupção pode agravar ainda mais a falta de confiança e desmotivação dos agricultores em participarem dessas iniciativas.

Esperamos com este estudo contribuir com aspectos relevantes no auxílio de instituições diversas (governamentais, não- governamentais, universidades, e centros de pesquisa) no aprimoramento de iniciativas de restauração ambiental visando aumentar as motivações dos pequenos agricultores rurais em recuperar/restaurar suas áreas alteradas.

REFERÊNCIAS

- ALLEGRETTI, M. A construção social de políticas públicas. Chico Mendes e o movimento dos seringueiros. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Editora UFPR n. 18, p. 39-59, jul./dez. 2008.
- ABDI, H.; VALENTIN, D. Multiple Correspondence Analysis. In: SALKIND N (Ed.). **Encyclopedia of measurement and statistics**. Thousand Oaks, CA: Sage, 2007. p. 651-657.
- ARONSON, J.; DURIGAN, G, BRANCALION, P.H.S. 2011. Conceitos e definições correlatos à ciência e à prática da restauração ecológica. **Instituto Florestal**. Série Registros. n. 44, p. 1-38. São Paulo, (2011).
- ARAÚJO, A. N. CAIRES, D. O. CASTRO, R. R. de A. HERRERA, J. A. Relação entre desmatamento e percepção ambiental dos produtores rurais no município de Pacajá – Pará. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, out./dec. 2016. Disponível em: <<http://www.eumed.net/rev/cccss/2016/04/pacaja.html>>. Acesso em: 20 set. 2016.
- AZEVEDO, A. A. et al. Cadastro Ambiental Rural e sua influência na dinâmica do desmatamento na Amazônia Legal. **Boletim Amazônia em Pauta**, v. 3, n. 2014, p. 1-16, 2014.
- ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1998. 275p.
- AGRAWAL, A., OSTROM, E., 2001. Collective Action, Property Rights and Decentralization in Resource Use in India and Nepal. *Politics and Society* 29, 485-514.
- AVELHAN, B. L. **Análise de Incentivos para o Cumprimento de Leis em Sistemas Agroindustriais**. Dissertação (Mestrado) - São Paulo, 2013.
- ANTUNES, M. F. **As Comunidades Rurais e o Seu Novo Significado como Lugar a partir da Introdução dos Sistemas de Produção Integrada em Orleans – SC**. 2006. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006
- BARRAGÁN, L. S. A Psychological Games approach to Motivation Crowding-Out: The case of Paymentes for Environmental Services. **Economics and Natural Resources**. vol. 29, 2012.
- BARRETO, P. O. G. A; LIMA, R. C de A; MAULE, R. F; MARTINS, S. P. Efeitos da Aplicação do Novo Código Florestal sobre o Pequeno Produtor e a Viabilidade Ambiental da Agricultura Familiar. In: **A Pequena Produção Rural e as Tendências do Desenvolvimento Agrário Brasileiro**: Ganhar tempo é possível? Brasília: CGEE, 2013.
- BASTOS, T. X. et al. **Características Agroclimáticas do Município de Paragominas Pa**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. ISSN, 1517-2201, 2005.

BELÉM (Estado). Decreto nº 1.379, de 3 de setembro de 2015. **Cria o Programa de Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais do Estado do Pará – PRA/PA e dá outras providências.** Publicado no DOE/PA nº 32.965, fls. 5-10, 2015.

BRASIL, Lei nº 8.171 de 17 de janeiro de 1991, **que dispõe sobre a Política Agrícola.** Legislação de direito ambiental. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

_____. Decreto 7.390 de 9 de dezembro de 2010. **Que Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7390.htm. Acesso em: 25/01/2017.

_____. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a Proteção da vegetação nativa. **Código florestal e Legislação Complementar.** 1ª ed. São Paulo: Edipro, 2012.

_____. Lei nº 4.771/1965, 15 de setembro de 1965. **Institui o Código Florestal Brasileiro** Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L4771.htm>> Acesso em: 05/02/2016.

_____. Infográficos: dados gerais do município 2016. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=150550&search=%7Cparagominas>. Acesso em jan de 2016.

_____. Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm Acesso em: 05/02/2016.

_____. Lei nº 11.284, de 2 de Março de 2006. **Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11284.htm Acesso em: 07/04/2016.

_____. Lei nº 13.123, de 20 de Maio de 2015. **Dispõe sobre A Convenção sobre Diversidade Biológica.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm Acesso em: 07/04/2016.

_____. Decreto 7.830 de 17 de outubro de 2012. **Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental,** de que trata a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm. Acesso em: 07/04/2016.

_____. Decreto nº 8.972 de 23 de janeiro de 2017 **que Institui a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa.** Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Decreto/D8972.htm. Acesso em: 02/02/2017.

_____. Lei de 9.985 de 18 de julho de 2000 **que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm Acesso em: 20/10/2016.

BROWN, S. R. Political subjectivity. **New Haven**: Yale University Press, 1980.

BATISTA, M. G. Prestação de Serviços de ATER e Diversificação de Políticas Públicas na Transamazônica. In: XVII Seminário de Iniciação Científica da UFPA, 2006, Belém. XVII Seminário de Iniciação Científica UFPA. Belém: **EDUFPA**, 2006. p. 325-325.

BRANCALION, P. H; RODRIGUES, R. R; GANDOLFI. **Restauração Florestal**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

BOLFE, E. L. BATISTELLA, M. FERREIRA, M. C. Correlação entre o carbono de sistemas agroflorestais e índices de vegetação. **Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto-SBSR, Curitiba, PR, Brasil, INPE**, 2011.

BENNETT, N. J. Using perceptions as evidence to improve conservation and environmental management. **Conservation Biology**, v. 30, n. 3, p. 582-592, 2016.

BANZATTO, D.A; KRONKA, S. M. **Experimentação agrícola**. 4 ed. Jaboticabal: Funep, 236 p. 2006.

_____. et al. Instrumentos Legais podem Contribuir para a Restauração de Florestas Tropicais Biodiversas. *Revista Árvore*, Viçosa-MG, v.34, n.3, p.455-470, 2010.

BRONDÍZIO, E. S. e SIQUEIRA, A. D. From extractivists to forest farmers: changing concepts of caboclo agroforestry in the Amazon estuary. *Research in Economic Anthropology*, 1997. 18: 223-279.

CAYRES, G. M. V. **Nazarenos e Marias do Rio Capim Análise de gênero em uma comunidade amazônica**. Dissertação (Mestrado) – Belém- Pa, 1999.

COUDEL, E. BOMMEL, P. CAMMELLI, F. FERREIRA, J. NAVEGANTES, L. PIKETTY, M.G. Fire risk and smallholders in the Brazilian Amazon: why have institutional arrangements failed so far?. In: **Ecological Economics and Institutional Dynamics: 10th International Conference of the European Society for Ecological Economics**, 18-21, Lille, France. s.l. : s.n., 22 p. juin 2013.

CHAVES, M. R; BARROSO, S. C; LIRA, T. M. Populações Tradicionais: Manejo dos Recursos Naturais na Amazônia. **Revista Praiavermelha**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 111-122, jul./dez. 2009.

- CAVENAGHI, ABELHA. A. R. Uma perspectiva autodeterminada da motivação para aprender língua estrangeira no contexto escolar. **Ciências & Cognição**, v. 14, n. 2, p. 248-261, 2009.
- CASTRO, E. MONTEIRO, R. CASTRO, C. **Atores e relações sociais em novas fronteiras na Amazônia – Novo Progresso, Castelo de Sonhos e São Felix do Xingu**. Belém: Banco Mundial, 2002.
- CHAZDON, R. L. et al. When is a forest a forest? Forest concepts and definitions in the era of forest and landscape restoration. **Ambio**, p. 1-13, 2016.
- CLIMATE FOCUS. Progress on the New York Declaration on Forest – An Assessment Framework, and Initial Report. **Prepared by Climate Focus**, in collaboration with The Alliance for Clean Cookstoves, Environmental Defense Fund, Forest Trends, The Global Canopy Program. 2015.
- CARNEIRO, M. S. ASSIS, W. S. Como um Processo de Modernização Ecológica: A Experiência do Projeto Município Verde. Dossiê. **Repocs**, v.12, n.24, jul/dez. 2015.
- CANTO, O. do. **Várzea e Varzeiros da Amazônia**. Belém: MPEG (Coleção Eduardo Galvão), 2007.
- CARVALHO, I. C. de M. STEIL, C. A. Percepção e ambiente: aportes para uma epistemologia ecológica. *Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.* ISSN 1517-1256, V. especial, março, 2013.
- CARDENAS, J. C. et al. Local Environmental Control and Institutional Crowding-Out. **World Development**. Vol. 28, No. 10, pp. 1719-1733, 2000.
- COUDEL, E. PIKETTY; M. G. GARDNER; T. A. VIANA; C. FERREIRA; J. N. et al. Environmental Compliance in the Brazilian Amazon: Exploring Motivations and Institutional Conditions. São Paulo, **Compliance in the Brazilian Amazon** – ISEE, 2012.
- COSTA, F. A. **Formação Agropecuária da Amazônia: Os Desafios do Desenvolvimento Sustentável**. 1ª. ed. Belém - Pará: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 2012. v. 1. 347 p.
- DA ROS, João L. et al. Percepção dos Agricultores Familiares em Relação à Legislação Ambiental. **Rev. Bras. de Agroecologia**. Vol. 4, nº. 2. 2009.
- DINIZ, F. P. S.; COSTA, A. C. L; DINIZ, R. E. S.; SILVA, M. G. **Saberes e Práticas Educativas Ambientais como Princípios Basilares da Construção de Territórios da Sustentabilidade no Assentamento Agroestrativista Igarapé Grande – Ilha João Pilatos/ Ananindeua- Pa**. In: Educação Ribeirinha: sabers, vivências e formação no campo. Waldir Ferreira de Abreu; Damião Bezerra Oliveira; Érbio dos Santos Silva. (Orgs). Belém: GEPEIF-UFPA, 2013.

DIAZ, V. et al. Perdas Econômicas do Fogo na Amazônia Brasileira. **Coordenação: IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia), WHRC (Woods Hole Research Center) e IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada).** Versão agosto de, 2002.

DIEGUES, A. C. **Etnoconservação: Novos Rumos Para a Proteção Da Natureza Nos Trópicos.** Hucitec, 2000.

D' ADDA, G. Motivation Crowding in Environmental Protection: Evidence from an Artefactual Field Experiment. **Ecological Economics**, vol 70 p. 2083–2097, 2011. FREY, B. S. Motivation Crowding Theory. **Journal of economic Surveys**. Estados Unidos, n. 5, vol 15, p. 267–279, 2001.

FUNDEFLO. Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade (IDEFLO-BIO), (2017). Acessado em 10 de fev. 2017 em: <http://ideflorbio.pa.gov.br/fundeflor-fundo-estadual-de-desenvolvimento-florestal/>.

FERREIRA, I. S. **Tutela penal do patrimônio cultura.** São Paulo: RT. 1995.

FORSBERG, M. C. S. SILVA, A. F. da S. Espécies Exóticas Invasoras e seus Riscos para Amazônia legal. **Scientia Amazonia**, v.4, n.2, 114-124 2015 Revista on-line <http://www.scientia.ufam.edu.br> Mai-Ago ISSN:2238.1910

FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia: Dinâmica, Impactos e Controle. **Acta Amazonica**, v. 36(3), 395 – 400. 2006.

FREY, B. S. J. R. Motivation crowding theory. *Journal of economic surveys*, v. 15, n. 5, p. 589-611, 2001.

FERNANDES, R. S. et al. **Uso da Percepção Ambiental como Instrumento de Gestão em Aplicações Ligadas às Áreas Educacional, Social e Ambiental.** 2003. Disponível em >http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf<Acesso em> 03 de fev. 2016.

GRANZIERA, M. L. M. **Direito Ambiental.** 4ª ed revista e atualizada. São Paulo: Editora Atlas, 2015. 823 p.

GRISA, C. SCHNEIDER. S. Três Gerações de Políticas Públicas para a Agricultura Familiar e Formas de Interação entre Sociedade e Estado no Brasil. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, vol.52 supl.1 Brasília, 2014.

GODOY, C. M. T, WIZNIEWSKY, J. G. FERREIRA, A. G. Como os agricultores familiares percebem a questão ambiental?. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 8, p. 572-585, 2013.

GEZELIUS, S. S. HAUCK. M. Toward a Theory of Compliance in State-Regulated Livelihoods: A Comparative Study of Compliance Motivations in Developed and Developing World Fisheries. **Law & Society Review**, Volume 45, Number 2, 2011.

GODAR, J. et al. Actor-specific contributions to the deforestation slowdown in the Brazilian Amazon. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 111, n. 43, p. 15591-15596, 2014.

HOWELL, R. A. It's not (just) "the environment, stupid!" Values, motivations, and routes to engagement of people adopting lower-carbon lifestyles. **Global Environmental Change**, Reino Unido, 23 (2013) 281–290.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo demográfico 2015. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=150550&search=para|paragominas|infograficos:-informacoes-completas>. Acesso em jan de 2016.

_____. Diagnóstico Ambiental da Amazônia Legal. Compact disc. Rio de Janeiro: IBGE, 1997.

_____. Histórico do Município 2015. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=150550&search=para|paragominas|infograficos:-historico>. Acesso em: 03/01/2016.

INCRA- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Características dos Assentamentos**. Disponível em: http://www.incra.gov.br/assentamentos_caracteristicas. Acesso em: 24/03/2016.

IDEFLOR- Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará. DDF, 2012. (Cedido pela Instituição).

IPAM. **Subsídios para Elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável da Agricultura Familiar do Município de Paragominas-Pa**. 2001. (Cedido pela Instituição).

_____. Observatório do Código Florestal: Código Florestal Avaliação 2012/2016. 2016.

INGRAM, J. GASKEL, P. SHORT, C. Incorporating agri-environment schemes into farm development pathways: A temporal analysis of farmer motivations. **Land Use Policy**, Reino Unido, n. 31, p. 267–279, 2013.

KLEIN, L. FRAGALLI, C.A. PANHOCA. L. GARCIA, P. M. Mudanças do Código Florestal: Uma Análise Institucional da Percepção de Produtores Agrícolas de um Município do Paraná. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS**, Paraná: Vol. 4, N. 1. Janeiro./ Abril. 2015

KENGEN, S., 2001. A política florestal brasileira: uma perspectiva histórica. **Anais do I SIAGEF**; IPEF. Porto Seguro, 2001

LOPES, L. O. C. do, SOUZA. A. L. de. Título??? In: **Zoneamento Ecológico-Econômico das Zonas Leste e Calha Norte do Estado do Pará. Agricultura familiar na Área de**

- Abrangência do Zoneamento Ecológico- Econômico (ZEE) do Estado do Pará**; Editores Técnicos: Carmen Roseli Caldas Menezes, Marcilio de Abreu Monteiro e Igor Maurício Freitas Galvão. Belém, PA: Núcleo de Gerenciamento do Programa Pará Rural, 2010. 3v.
- LOPES, M. M, SILVA, A. M. R. C. TEXEIRA, D. RIBEIRO, M. L. Dilemas da Dimensão Ambiental nos Assentamentos Rurais: Percepção e Práticas Ambientais. **Revbea**, São Paulo, V 10, No 2: 301-317, 2015.
- LIRA, T. de M; CHAVES, M. do P. S. R. **Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política**. Interações, Campo Grande, MS, v. 17, n. 1, p. 66-76, jan./mar. 2015.
- LUZZI, D. Educação Ambiental: Pedagogia, Política e Sociedade. In: **PHILIPPI, Jr. A.; PELICIONE, M. C. F. Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005. Cap. 14, p.381- 400.
- LÊ, S. J. J. Husson, F. FactoMineR: an R package for multivariate analysis. Journal of statistical software, 25(1), 1-18. 2008.
- LEFF; E. **Epistemologia Ambiental; Tradução de Sandra Valenzuela**. Revisão Técnica de Paulo Freire Vieira, 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- LAYRARGUES, P. P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: **LOUREIRO, C. F etal (Org). Sociedade e Meio Ambiente a educação ambiental em debate**. 7º ed.- São Paulo: Cortez, 2012, p. 89- 155.
- MAY, P. J. Compliance Motivations: Affirmative and Negative Bases. **Law & Society Review**, Volme 38, Number 1, 2004.
- MATTOS L, BRONDIZIO E, ROMEIRO A, ORAIR R. **Agricultura de Pequena Escala e suas Implicações na Transição Agroecológica na Amazônia Brasileira**. **Amazônica** 2(2) 220-248, Manaus. 2010.
- MACQUEEN, D., BOSE, S., BUKULA, S., KAZOORA, C., OUSMAN, S., PORRO, N. AND WEYERHAEUSER, H. (2006). Working together: forest-linked small and medium enterprise associations and collective action. IIED Gatekeeper Series No. 125. London, UK: IIED: 26.
- MEDINA. G. A Vida Dirige o Rio: **Cem Anos de Ocupação Cabocla e Extrativismo Madeireiro no Alto Capim**. Dissertação de (Mestrado) – Belém: UFPA – Centro Agropecuário – Embrapa Amazônia Oriental, 2003.
- MACEDO, J. L.V de. Sistemas Agroflorestais: Princípios Básicos. Manaus: Instituto Amazônia, 33 Pg. Série Técnica de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 25, 2013.

Disponível em: <http://www.institutoamazonia.org.br/wp-content/uploads/2013/04/Cartilha-SAFs-para-cortar.pdf>. Acesso em: 01/03/2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA): O Programa Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Disponível em: <http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/programa-nacional-do-meio-ambiente>. Acesso em: 10/02/2017.

MARSHALL, N. A., and P. A. MARSHALL. Conceptualizing and operationalizing social resilience within commercial fisheries in northern Australia. **Ecology and Society** 12(1): 1. 2007. Disponível em: <http://www.ecolog yandsociety.org/vol12/iss1/art1/>

MARQUES, D. V. COLESANTI M.T.M. Uma Proposta de Educação Ambiental para Áreas Verdes: O exemplo do Bosque John Kennedy Araguari-MG.V **Congresso de Ciências Humanas, Letras e Artes**: Ouro Preto; vol. 120, 2000.

MMA. PLANAVEG: versão preliminar. Brasília, 2014. Disponível em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/Planaveg/PLANAVEG_20-11-14.pdf Acesso em: 22/11/2015.

MARTINS, S. V. **Recuperação de Áreas Degradadas: Ações em Áreas de Preservação Permanente, Voçorocas, Taludes Rodoviário e de Mineração**. Aprenda Fácil, Viçosa-MG, 2009.

NERY, E. R.A. et al. O conceito de restauração na literatura científica ena legislação brasileira. **Revista Caititu**, Salvador, n. 1, p. 43–56, set. 2013.

NUNES, S. S. et al. A 22 year assessment of deforestation and restoration in riparian forests in the eastern Brazilian Amazon. **Environmental Conservation**, v. 42, n. 03, p. 193-203, 2015.

NASI, R., T, A., & V, N. V. (2011). Empty forests, empty stomachs? Bushmeat and livelihoods in the Congo and Amazon Basins. **International Forestry Review**, 13(3), 355-368.

OLIVEIRA, R da S. **Dinâmica recente do desenvolvimento no município de Paragominas: análise dos indicadores de sustentabilidade referentes ao período de 2000 a 2010**. 2012. 84f. Dissertação (Mestrado) – Universidade da Amazônia – UNAMA, Belém, PA, 2012.

PEREIRA, V. C.O novo código florestal brasileiro: Dilemas da consciência ecológica em torno da proteção ambiental. **Ambiente & Educação**, Rio Grande: FURG, vol. 18, 2013.

PASQUALOTTO, N. HARTMANN, R. B. BOHNER, T. O.L. CAR- Cadastro Ambiental Rural: A Percepção dos Agricultores de um município do Sudeste do Paraná. **Educação Ambiental em Ação**, Paraná: ISSN 1678-o701, nº 58, 2017.

PRAES, E. O. Código Florestal Brasileiro: Evolução Histórica e Discussões Atuais sobre o Novo Código Florestal. **VI Colóquio Internacional “Educação e contemporaneidade”** São Cristovão – SE. 2012.

PINTO, A., AMARAL, P., JR, C.S, VERISSÍMO, A., SALOMÃO, R., GOMES, G. BALIEIRO, C. **Diagnóstico Sócioeconômico e Florestal do Município de Paragominas**. Relatório técnico. Belém-PA. Imazon. 65, p. Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia – IMAZON, 2009.

PROJETO RENASCENTE. **Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade (IDEFLOR)**. Disponível em: <http://ideflorbio.pa.gov.br/project/we-will-miss-them/> Acessado em: 10/02/2017.

PROJETO TIJOLO VERDE. **Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade (IDEFLOR)**. Disponível em: <http://ideflorbio.pa.gov.br/project/projeto-tijolo-verde/> Acessado em: 10/02/2017.

PROJETO PROSAF. **Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade (IDEFLOR)**. Disponível em: <http://ideflorbio.pa.gov.br/project/projeto-prosaf-acara/> Acessado em: 10/02/2017.

PROJETO (PRADAM). **Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)**. Disponível em: <http://www.senar-ro.org.br/index.php/projeto-de-recuperacao-de-areas-degradadas-na-amazonia-pradam/>. Acessado em: 13/02/2017.

ROSA, A. A. C da. **As Diretrizes Curriculares Estaduais e a Sala de Aula de Língua Inglesa: uma Investigação acerca das Percepções de Professores do Estado do Paraná**. Data da defesa: 27-02-2012. Dissertação -Campinas, SP, 2012.

RIVELLI, E. A. L. Evolução da Legislação Ambiental no Brasil: Políticas de Meio Ambiente, Educação Ambiental e Desenvolvimento Urbano. In: **PHILIPPI, Jr. A.; PELICIONE, M. C. F. Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005. Cap. 11, p.285- 302.

R Core Team (2016). R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

RORIZ, P. A. C; FEARNSSIDE, P. M. A Construção do Código Florestal Brasileiro e as Diferentes Perspectivas para a proteção das Florestas. **Novos Cadernos NAEA**. v. 18, n. 2, p. 51-68, ISSN 1516-6481 / 2179-7536. jun-set. 2015.

RODRIGUES, R. R; GANDALFI. S; NAVE, A. G; ATTANASIO, C. M. Atividades de Adequação Ambiental e Restauração Florestal do LERF/ESALQ/USP. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo, n. 55, p.7 – 21, 2007.

SCHNEIDER, S; SILVA, M. K; MORUZZI, M. P. **Políticas Públicas e Participação Social no Brasil Rural**. porto alegre: Ed. UFRGS, 2003.

- SARTRE de, X. A. et al. Mobilidades geográfico-profissionais de duas gerações de agricultores familiares assentados na Amazônia oriental. **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 11, n. 1, p. 605-620, 2016.
- SCHWARTZ, G. SOCORRO F. M; DO CARMO LOPES, J. Silvicultural intensification and agroforestry systems in secondary tropical forests: a review. **Revista de Ciências Agrárias/Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 58, n. 3, p. 319-326, 2015.
- SCHNEIDER, S. (Org.). **A Diversidade da Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2006.
- SHANLEY, P; LUZ. L. The Impacts of Forest Degradation on Medicinal Plant Use and Implications for Health Care in Eastern Amazonia. *BioScience*, Nº. 6, Vol. 53/ Junho 2003.
- ANDRADE, P. A. R. de S, VASCONCELOS. F.A; MAIA; REIS. J. O. O; NEVES. P. J. Estudo de caso: A agricultura familiar e a geração de renda na Amazônia: uma abordagem empreendedora no município de Parintins AM. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, Blumenau, v.7, n.3, p.01-17, TRI III. 2013. ISSN 1980-7031
- _____. Agricultura familiar e Desenvolvimento Rural Endógeno: Elementos Teóricos e um Estudo de Caso. In: **Froehlich, J.M.; Vivien Diesel. (Org.). Desenvolvimento Rural - Tendências e debates contemporâneos**. Ijuí: Unijuí, 2006.
- TUAN, Yi-Fu. *Topofilia: Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente* (Tradução de Difel/ Difusão Editorial S.A) São Paulo: Difel, 1997.
- TEIXEIRA, R. F, e SOUZA, L. B. Comunidade Quilombola Barra da Aroeira (to): Abordagem Fenomenológica das Práticas Ecológicas. **Redes (St. Cruz Sul, Online)**, v. 21, nº 2, p. 63 - 86, maio/ago. 2016.
- TOMEI, P. A. SOUZA, D. A. A. L. Análise das Barreiras que Dificultam a Transformação do Agricultor Familiar em Empreendedor Rural no Contexto Brasileiro. **Revista Ibero-Americana de Estratégia – RIAE**, São Paulo: Vol. 13, N. 3. Julho/Setembro. 2014.
- TITMUSS, R. M. et al. The gift relationship. From human blood to social policy. **The gift relationship**. From human blood to social policy., 1970.
- TOME AÇU. **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA (UFRA)**
20.http://www.tomeacu.ufra.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=102. Acesso em 10 de fev. 2017.
- SMITH, N. Operant Subjectivity: Objectivity of Subjectivity. **Noncentric or Interactional Context Systems**, ch. 11, 2000. p. 319-343.

SANTOS, S. de O. Princípios e técnicas de comunicação. In: **PHILIPPI, Jr. A.; PELICIONE, M. C. F. Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005. Cap. 18, p.437-466.

SOUZA, P.A.R.; ANDRADE, F.A.V.; MAIA, J.O.O.; REIS, P.J.N. Estudo de caso: a agricultura familiar e a geração de renda na Amazônia: uma abordagem empreendedora no município de Parintins AM. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 7, n. 3, p. 01-17, 2013.

SOARES-FILHO, B, Rajão, R, Macedo, M., Carneiro, A., Costa, W., Coe, M., & Alencar, A. Cracking Brazil's forest code. **Science**, 344(6182), 363-364, (2014).

SPAROVEK, G.; BERNDT, G.; KLUG, I.L.F.; BARRETTO, A.G.O.P. Brazilian agriculture and environmental legislation: status and future challenges. **Environmental Science & Technology** v. 44, p. 6046-6053. 2010.

SAUER, S. FRANÇA. F. C. Código Florestal, Função Socioambiental da Terra e Soberania Alimentar. **Caderno CRH**, Salvador, v. 25, n. 65, p. 285-307, Maio/Ago. 2012.

SER - SOCIETY FOR ECOLOGICAL RESTORATION INTERNATIONAL EPOLICY WORKING GROUP. The SER International Primer on Ecological Restoration. www.ser.org e Tucson: Society for Ecological Restoration International. 2004.

VOLLAN, B. Socio-ecological explanations for crowding-out effects from economic field experiments in southern Africa. **Ecological economics**, Africa, Vol. 67, 560-573, 2008.

VIANA, Cecilia et al. How does hybrid governance emerge? Role of the elite in building a green municipality in the Eastern Brazilian Amazon. **Environmental Policy and Governance**, v. 26, n. 5, p. 337-350, 2016.

VIEIRA, T. A. et., al. Sistemas Agroflorestais em Áreas de Agricultores Familiares em Igarapé-Açu, Pará: Caracterização Florística, Implantação e Manejo. **ACTA AMAZONICA**. vol. 37(4), 49 – 558, 2007.

WHATELV, M. CAMPANILI. M. **Programa Municípios Verdes: lições aprendidas e desafios para 2013/2014** / Coordenação de Marussia Whately; Maura Campanili. – Belém, PA: Pará. Governo do Estado. Programa Municípios Verdes, 2013.

WANDERLEY, M. de N. B. **Raízes Históricas do Campesinato Brasileiro**. XX Encontro Anual da ANPOCS. GT 17. Processos Sociais Agrários. Caxambu, Minas Gerais. Outubro, 1996.

WINTER, S. C, MAY. P. J. Motivation for Compliance with Environmental Regulations.Motivation for Compliance withEnvironmental; RegulationsJournal of Policy Analysis and Management, Vol. 20, No. 4, 675–698. 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO COM OS AGRICULTORES RURAIS

Nome:

Comunidade:

Data:

Introdução do assunto:

- Grupo sobre agricultura familiar em Paragominas (Embrapa, UFPA, UFRA, CIRAD) que vem desenvolvendo um trabalho há vários anos
- Estudo sobre a floresta dentro do estabelecimento rural
- Não somos do IDEFLOR-BIO

Dados pessoais (a perguntar no início):

Dados pessoais (a perguntar no final): idade, escolaridade, de onde veio, quantos são que mais gosta de plantar: O que mais vende:

1. Percepção da floresta no estabelecimento rural

1.1. O senhor tem um CAR? Recebeu alguma ajuda para fazê-lo? Qual órgão ou pessoas o ajudaram? Pedir para explicar. Tem umas coisas que o senhor acha útil/importante no CAR?

1.2. Desenhar um mapa do estabelecimento rural (ou usar o documento do CAR)

No processo (de desenhar ou de mostrar o CAR), perguntar:

- Tamanho do estabelecimento rural
- Qual tipo de documento tem no estabelecimento rural
- Tem igarapé? Floresta? Capoeira?

1.3. A floresta que tem no estabelecimento rural, o senhor usa de alguma forma?

1.4. Porque o senhor deixou floresta nestes locais? Tinha alguma utilidade de deixar aí?

1.5. No geral na comunidade, as matas de beira de rio foram conservadas? Comparando com 10 anos atrás, o senhor acha que tem menos ou mais mata na beira do rio

1.6. Teve mudanças na mata fora do estabelecimento rural que afetaram dentro das suas áreas? (por exemplo. Altura do igarapé, qualidade, umidade, presença de invasoras, entrada de fogo)

2. Conhecimento e legitimidade da legislação ambiental

2.1. O (a) senhor (a) já ouviu falar do código florestal? Quais são as regras que conhece? Quais são as dúvidas que tem?

2.2. O (a) senhor (a) já ouviu falar de APP e Reserva Legal? O senhor conhece as regras para agricultor familiar em relação a APP e reserva legal?

2.3. A regra de manter as matas de beira de igarapé faz sentido pro senhor? Por que?

2.4. A regra de manter a reserva faz sentido pro senhor? Por que?

2.5. O que pode acontecer se alguém não cumprir com a legislação ambiental, por exemplo se desmatar a APP?

2.6. O senhor sente dificuldades para respeitar a legislação ambiental? Que tipo de apoio o senhor pensa que o ajudaria a cumprir com a legislação ambiental ou financiamento apoio do governo?

2.7. O (a) senhor (a) já ouviu falar de “regularização ambiental” para? é o que? (apos a resposta, explicar que é para permitir a adequação com a lei) sabe que a partir do CAR tem uma nova lei para ajudar na regularização ambiental no Pará?

2.8 O que o senhor entende ou percebe quando ouve falar de regularização ambiental?

2.9. O senhor sabe que a regularização para agricultura familiar é principalmente para as matas de beira de rio?

3. Recuperação florestal e possíveis incentivos

3.1. O (a) senhor (a) já fez ou já pensou em replantar um pedaço de floresta ou de replantar na capoeira? Alguma instituição ajudou?

3.2. Já houveram vizinhos que já recuperaram? Houveram instituições que ajudaram?

3.3 Qual parte do seu estabelecimento rural que o senhor acha que precisaria recuperar? Quais espécies utilizaria? E que tipo de apoio lhe ajudaria?

3.4. Se o senhor tivesse a oportunidade de recuperar alguma parte do seu estabelecimento rural e tivesse ajuda, o senhor preferiria recuperar sozinho ou junto com a comunidade?

APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO COM AS INSTITUIÇÕES

Roteiro de Entrevistas

Instituição: IDEFLOR-BIO

O Projeto Pará Florestal

- 1- Desde quando o IDEFLOR-BIO vem trabalhando com a questão do reflorestamento? Já desenvolveram muitos projetos no Pará?
- 2- Como surgiu o projeto Pará Florestal? Em quais municípios vai ser implantado? Quais foram os critérios usados para selecionar os municípios e as comunidades dentro de cada município?
- 3- No município de Paragominas, por que vocês escolheram as comunidades de Nazaré e São Sebastião para a implantação do projeto Pará Florestal?
- 4- Qual era a meta de participantes por comunidade? Como foram selecionadas as pessoas nas comunidades para a realização do projeto Pará Florestal? Como foi feita a mobilização para as reuniões de apresentação? (Pela prefeitura? Pelas lideranças comunitárias? Outro?)

A modalidade de recuperação

- 5- Como são selecionadas as áreas a serem recuperadas dentro do estabelecimento rural do agricultor? Qual é o objetivo prioritário do reflorestamento para o IDEFLOR-BIO?
- 6- Quais espécies de plantas serão utilizadas no reflorestamento elas estão sendo pensadas para atender quais finalidades? Como foram/serão feitas as escolhas do que plantar? Vocês tentam fazer arranjos produtivos locais?
- 7- Vocês já realizam as capacitações previstas dos agricultores familiares? Como é pensado o programa de capacitação? É um curso, oficina, etc? Quantos dias, quais assuntos abordados, etc.
- 8- O quanto as ações de reflorestamento feitas até o momento vêm atuando para recuperar passivos ambientais? O CAR vem sendo usado para planejar as ações de reflorestamento

Avaliação do desempenho do projeto

- 9- Há grandes diferenças no andamento do projeto entre os diversos municípios e comunidades? Explique. Como você vê as comunidades de Paragominas em relação as outras, em termos de desempenho, participação, etc.
- 10- Como anda a motivação dos agricultores para se envolver em projetos de recuperação? O que você acha que mais os motivam a participar? O que os desmotivam?
- 11- Vocês têm encontrado dificuldades para a implantação do projeto? Como a instituição recebe os recursos destinados para a recuperação? É de longo prazo?
- 12- Há mudanças nos planos do IDEFLOR-BIO para a recuperação de áreas nos últimos anos? (Comparando o antes e após a nova lei do código florestal e o PRA do Pará). Há novos programas ou reformulação dos programas existentes, por exemplo?
- 13- Como vocês avaliam o resultado do projeto Pará Florestal? Sabe dizer sobre outros projetos similares que fazem recuperação florestal no Estado? Quais são? Quais instituições? Se souberem, como avaliam o resultado desses projetos anteriores?

APÊNDICE C: QUESTIONÁRIO COM AS INSTITUIÇÕES

Roteiro de Entrevistas - EMATER

Introdução para apresentar a avaliação que vem sendo feita no Capim e a perspectiva do Refloramaz (envolvimento com outras instituições).

O Projeto Pará Florestal

- 1- EMATER vem colaborando com o Projeto Pará Florestal, do IDEFLOR-BIO?
Caso sim? Qual o papel da EMATER?
- 2- Há grandes diferenças no andamento do projeto entre os diversos municípios e comunidades? Explique. Como você vê as comunidades de Paragominas em relação as outras, em termos de desempenho, participação, etc.
- 3- Como vocês avaliam o resultado do projeto Pará Florestal? Sabe dizer sobre outros projetos similares que fazem recuperação florestal no Estado? Quais são? Quais instituições? Se souberem, como avaliam o resultado desses projetos anteriores?

Posicionamento da EMATER com Recuperação

- 4- Vocês atuam em outros programas ligados a Recuperação florestal? Se não possuem no momento, já houve algum no passado?
- 5- De forma geral, como vocês veem o papel da EMATER nesta questão da regularização ambiental? O senhor vê dificuldades da EMATER para atuar nessa área? Quais? Por exemplo, técnicos especializados, recursos, etc.
- 6- Houve mudanças na abordagem da EMATER para a recuperação florestal nos últimos anos? (Comparando antes e após a nova lei do código florestal e o PRA

do Pará). Há novos programas ou reformulação dos programas existentes, por exemplo?

- 7- A instituição recebe recursos específicos destinados para a recuperação florestal? É de longo prazo?

Ações concretas da EMATER

- 8- Dentro das ações de capacitações que tem junto aos agricultores familiares, vocês abordam o tema da adequação ambiental? De que forma vocês tratam ele?
- 9- No acompanhamento do Pronaf realizado pela EMATER, como está sendo trabalhado a questão da adequação ambiental? É uma condição para conseguir crédito? Tem uma parte do crédito que é destinada a apoiar a recuperação? O Pronaf Floresta tem sido muito pouco aplicado, porque vocês acham que não deu certo?
- 10- A EMATER toma em conta a questão dos mercados para produtos possíveis do reflorestamento/recuperação florestal? Qual é sua avaliação das oportunidades/barreiras econômicas ao reflorestamento?
- 11- Como anda a motivação dos agricultores para se envolver em projetos de recuperação? O que você acha que mais os motivam a participar? O que os desmotivam?
- 12- Como vocês avaliaram os resultados dos projetos de recuperação em quais participaram?

ANEXO

ANEXO A: LINHA DA VIDA DA COMUNIDADE NAZARÉ – DRP DA COLÔNIA NAZARÉ – PARAGOMINAS/PA

OCUPAÇÃO E DIVISÃO DOS LOTES	FUNDAÇÃO	CONFLITO	FATOS/ACONTECIMENTOS MAIS IMPORTANTES	PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
-O fazendeiro Vicente Osmar Sérgio se intitulava proprietário de toda a área que hoje pertence a Comunidade; -Inicialmente a Comunidade se chamava ITAPEUA (Comunidade Eclesial de Base – Registro), pertencente ao Estado; - Área do Patrimônio da Comunidade atualmente: 05 alqueires; -O fazendeiro	- 1977.	Sem conflito.	-1978: Chegada do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais. O 1º Presidente foi o Sr. Paulo Paraná; - 1978: 1º Barracão da Comunidade (utilizado para a realização das atividades religiosas, escolares e lazer); -1978: Criação da “Caixa Agrícola”. O 1º Presidente foi o Sr. João Paulo; -1979: Criação da 1ª Associação. Atualmente com 36 associados; Construção do 1º templo da Igreja Católica, Porto de Embarque e Desembarque da Produção; Chegada dos	-Construção do Viveiro na área da Igreja Católica; -Criação do Clube de Mães (os moradores começaram arrecadando donativos); - Embaixada do Canadá e STTR (Convênio); 1º Viveiro de Mudas (1990 – 1991). Depois surgiram vários viveiros comunitários. - Presença de Instituições que atuaram na comunidade Nazaré no desenvolvimento de Projetos: Confederação dos	-Ausência de Casa de Farinha Comunitária; -Alta incidência de Malária; - Falta de Manutenção das Estradas; - Necessidade de Expansão da Energia Elétrica; - Falta de Maquinário para o Preparo de Área em tempo hábil para o plantio;

João Alves Mendonça possibilitou toda a demarcação dos lotes da Comunidade; -A demarcação dos lotes foi realizada pelo Topógrafo Constantino do município de Paragominas; - O primeiro morador da Comunidade foi o Sr. José Maria de Sousa Moreira (Zé Pretinho); - 1957: Chegada dos primeiros moradores; -26/07/1977: Foi celebrada a Primeira Missa pelo Padre João Cobiandri, na residência do Sr. Teotônio de Sousa Moreira.			Madeireiros. - 1980 - 1986: Construção do 1º Posto de Endemias e Primeiros Serviços de Enfermagem; Abertura das estradas para transporte da madeira. O prefeito da época, Evandro Fernandes Couto Moreira, possibilitou a manutenção das estradas (1983 – 1988). No mesmo período a comunidade dispunha de transporte gratuito para a produção disponibilizado pela Prefeitura. - 1987 - 1992: Construção da 1ª Escola; - 1990: 1º Projeto Financiado pela Embaixada do Canadá em parceria com o STTR e a SAGRI (Projeto de SAF); -1991: Construção da Usina para Beneficiamento do Arroz e Cantina Comunitária. A Usina foi uma doação da SAGRI à Cooperativa.	Agricultores da Itália, Sindicato de Brecha, SVI, Cáritas, SEBRAE e IPAM. -A parceria das instituições SEMAS (Secretaria de Ação Social), EMATER - Pará e SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) com capacitações profissionalizantes; -1978: Criação do Esporte Clube Nazaré; -Em 03/01/1993 houve um evento para Fundação da COOVARI. Entrega de um caminhão para transporte da produção ao STTR, o qual repassou à Cooperativa. Sede da COOVARI era na cidade de	- Falta de Transporte (coletivo e da produção) até à cidade; O ônibus só vai até à comunidade Santa Rosa. Os moradores da comunidade Nazaré necessitam deslocar-se para lá para dirigirem-se à Paragominas. O valor desse transporte é de R\$ 20,00 a passagem individual e R\$ 8,00 por volume. Atualmente, só existe transporte saindo direto de Nazaré para Ipixuna do Pará (Passagem R\$ 12,00 e volume R\$ 4,00); - Queimadas; - Falta de Água Encanada em todas as residências e nos lotes;
--	--	--	--	--	---

Na ocasião, foi criada a 1ª Coordenação para a realização de trabalhos religiosos; - O morador “Zé Pretinho” doou 10 alqueires para a Comunidade; -Os moradores trabalhavam inicialmente com a exploração madeireira e produção de carvão, além da agricultura e a pesca.			-1992: Criação do Clube de Mães; (Sede construída com recurso internacional do SVI –Serviço Voluntário Internacional da Itália); A entidade detém 30 associadas, porém apenas 09 ativas. Atualmente é cobrada uma taxa de R\$ 2,00 por associada. - 03/01/1993: Criação da 1ª Cooperativa Agrícola Vale dos Rios Capim e Gurupi – COOVARI (60 cooperados), reunião no “Sítio Rainha da Paz”; -1993: Chegada da Água Encanada; O Programa Globo Rural da Rede Globo fez uma reportagem na propriedade do Sr. João Paulo. - 1991 – 1995: IPAM – Pesquisa Experimental com adubação orgânica e química; WWF: Embaixada do	Paragominas. -2011: Declaração do CAR pelo IMAZON; - Agosto/2011: Titulação de Terras; - Água Encanada (só na Vila dos Moradores); - Instalação de Urna Eletrônica (Eleição /Comunidade); - Acesso ao Crédito Rural, Transporte (apesar do alto custo); -2011: Assistência Técnica (Emater-Pará).	- Ausência de Sinal de Telefonia Móvel; Esporadicamente, alguns moradores conseguem acessar o sinal da Operadora “Vivo”, em virtude da antena instalada em propriedade da empresa “Vale”. - Ausência de Telefone Público; - Localização do Cemitério inadequada (próximo ao Rio Capim).
--	--	--	--	--	--

			Canadá; Fundação FORD e outra instituições – Projeto de SAF (também na comunidade São Sebastião); -1998: Chegada do 1º Agente Comunitário de Saúde (ACS). - 2000 - 2001: Chegada do 1º Agente de Endemias; Construção do Laboratório de Endemias. Até 2005 eram registrados cerca de 130 casos de Malária por mês. O laboratório servia para atender 10 comunidades, como, São Sebastião, São Lucas, Santa Rosa, Piedade, etc. Houve um decréscimo no número de casos. Atualmente, são registrados de 01 a 02 casos de Malária por mês e atende apenas 03 comunidades. - 2002: Os moradores receberam o benefício do Programa Federal Bolsa Família. -2003: Construção do Poço Artesiano que abastece a		
--	--	--	---	--	--

			vila; -2006: Ampliação e Reforma da Escola Nazaré; Desativação da Usina de Beneficiamento de Arroz. -2007: Implantação do Sistema de Alfabetização; -2008: Chegada da Energia Elétrica. - 2010 – 2011: SEBRAE (Projeto Mandioca e Capacitação); Realização do CAR (IMAZON). Chegada do Transporte Escolar Terrestre (2010); -2011: Chegada do Transporte Escolar Fluvial; Entrega dos Títulos para 27 famílias -ITERPA – (17/08/2011); Transição de Paróquia. Anteriormente, a comunidade pertencia à Paróquia Sagrado Coração de Jesus para Paróquia São José Nagibão; O Pároco Pedro Contte auxiliou na		
--	--	--	---	--	--

			incorporação da Comunidade à Paróquia Sagrado Coração de Jesus. Hoje, o Padre foi transferido para Macapá, onde é Bispo; Construção em alvenaria do templo da Igreja Católica; Chamada Pública (EMATER – Pará); Instalação do Laboratório de Informática na Escola. -2012: Chegada do IDEFLOR – Pará Florestal.		
--	--	--	--	--	--

Fonte: IDEFLOR-Bio/DDF/2012.

ANEXO B: LINHA DA VIDA – DRP – COLÔNIA SÃO SEBASTIÃO – PARAGOMINAS/PA

OCUPAÇÃO E DIVISÃO DOS LOTES	FUNDAÇÃO	CONFLITO	FATOS/ACONTECIMENTOS MAIS IMPORTANTES	PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
- O 1º habitante foi Pedro Queiroz Moreira, conhecido como “Cabral”. - 1959: a 1ª família a ocupar a área – Família Prestes – através do Sr. Louro (1º habitante); - 1960: O fazendeiro Vicente Osmar intitulava-se o proprietário de toda a área (com documentação irregular) que hoje pertence a Comunidade; -O fazendeiro	- 1960: O 1º habitante Pedro Queiroz. Ocupação das famílias. Atualmente 44 famílias; - 1978: Vicente Osmar Sérgio requereu parte da posse da terra judicialmente. A outra parte era posse do Sr. João Mendonça, que doou parte de sua área às famílias ocupantes.	- 1976: Houve disputa judicial entre a comunidade e Vicente Osmar Sérgio, tendo sido a comunidade vitoriosa nesta disputa. O representante de Vicente Osmar Sérgio era Vicente Barleta.	- 1982: Construção da Igreja, Escola e Barracão; - Campo de Futebol; - 1984: 1ª Escola construída pelo Sr. Evandro Moreira de Educação Básica, em madeira (1ª à 4ª série); -A Comunidade recebeu um motor gerador; - Água que era “puxada” pelo motor gerador. -1986: Chegada de transporte público coletivo gratuito (caminhão); - 1988: Os moradores da Comunidade São Sebastião começaram a participar da Caixa Agrícola dos Pequenos Produtores do Vale do Capim que chegou, primeiramente, à	- 2012: Cadastro Ambiental Rural – CAR (IMAZON); Regularização Fundiária (aguardando a entrega dos títulos - ITERPA). A Comunidade pertence à Gleba Carrapatinho (INCRA); - Programa Federal “Minha Casa, Minha Vida” (os lotes foram medidos, mas não instalados); - Parte da Comunidade São Sebastião pertence ao ITERPA, assim como as	- Preço do Transporte; - Falta de manutenção da Estrada; - Deficiência de Maquinário para o Preparo de Área; - Água para consumo nos lotes é de má qualidade e abastecimento insuficiente; - Ausência de Assistência Técnica; - Presença insuficiente e/ou deficiente do Poder Público Municipal em diversas

João Alves Mendonça possibilitou toda a demarcação dos lotes da Comunidade; - 1976: Ocorreu uma disputa judicial, onde os moradores da Comunidade saíram vencedores, perdendo João Alves Mendonça a posse da terra; - Área da Comunidade: 600 alqueires; - 26.07.1977: reunião realizada pelos moradores Airton Ferreira dos Santos; Oscar; Branco; Raimundo			comunidade Nazaré; -1992: Criação da Associação dos Moradores Ribeirinhos da Colônia São Sebastião. -1993: Em 25/04/1993 foi constituída oficialmente a Associação, sendo o 1º Presidente Francisco da Luz Prestes. Atualmente com 43 associados, porém, não está sendo cobrada nenhuma taxa de manutenção aos associados; Usina de Beneficiamento de Arroz (Comunidade Nazaré) – Caixa Agrícola – COOVARI (Cooperativa Agrícola Vale dos Rios Capim e Gurupi) comprava os produtos dos produtores. Hoje extinta; -1994: Financiamento (Crédito Rural); -2003: Construção da Escola Monte Alegre e chegada do transporte para a cidade (Linha de ônibus);	Comunidades Nazaré e São Lucas. - O trator doado pelo Deputado Bosco Gabriel à comunidade Nazaré, mas para utilização também da comunidade São Sebastião.	categorias: segurança pública, saúde, saneamento básico, infraestrutura, etc. - Ausência de Posto de Saúde e Ambulância; - Falta Expansão do Serviço de Fornecimento de Energia Elétrica; - Terra de Baixa Produtividade (baixa aptidão agrícola); - Grande utilização de Agrotóxicos por parte dos fazendeiros (contaminação do Igarapé Pracuateua e Rio Capim pelo Caulin (Empresa Vale).
--	--	--	--	--	---

Brito; Cesar Lopes Moreira e os Padres, Luiz Carrat e João Cubiandre, estes, ambos, italianos), criaram a 1ª Coordenação Religiosa que fundou as Comunidades Nazaré e São Sebastião) com a missão de promover a Igreja Católica. 1º Patrimônio criado pela Comunidade Nazaré; 1982 - 1983: Construção do 1º espaço da Comunidade (onde funcionava a Igreja, a Escola e o Centro Comunitário); - Toda a área pertencia ao município de			-2004: Programa “Bolsa Família”; - 2005: Poço Artesiano. Primeiro Agente Comunitário de Saúde – ACS e Agente de Endemias; -2006: Educação para Jovens e Adultos – EJA (através da Vale); - 2007: Ensino Médio; -2008: Energia Elétrica; -2010: Transporte Escolar; -2011: Telefonia Móvel; Chamada Pública (EMATER-Pará), Barracão reformado pela Prefeitura, Sindicato e moradores; - Cursos Profissionalizantes realizados pelos SEBRAE;		
---	--	--	---	--	--

São Domingos do Capim. - Hoje, parte da comunidade São Sebastião pertence à Gleba Carrapatinho (INCRA) e parte, pertence ao ITERPA.			- Trator doado pelo Deputado Bosco Gabriel à comunidade Nazaré, mas também para atender aos moradores da comunidade São Sebastião. Hoje o trator encontra-se sob a administração do STTR.		
--	--	--	--	--	--

Fonte: IDEFLOR-Bio/DDF/2012.