

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS  
PÓS-GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS SOCIAIS EM DESENVOLVIMENTO,  
AGRICULTURA E SOCIEDADE**

**GOVERNANÇA DE PAISAGENS FLORESTAIS: IMPACTOS SOCIAIS DA  
BRICOLAGEM INSTITUCIONAL EM SÃO FÉLIX DO XINGU**

**MARIA FERNANDA GEBARA ABIFADEL EISENBERG**

*Sob a Orientação do Professor*

**Doutor Peter May**

Tese de Doutorado submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora em Instituições, Mercados e Regulação no Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade.

Rio de Janeiro, RJ  
Maio 2015

719.098115  
G293g  
T

Gebara, Maria Fernanda.  
Governança de paisagens florestais: impactos sociais da  
bricolagem institucional em São Félix do Xingu / Maria  
Fernanda Gebara, 2015

223 f.

---

Orientador: Peter Herman May.  
Tese (doutorado) – Universidade Federal Rural do  
Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais.  
Bibliografia: f. 193-223

1. Paisagens florestais – Teses. 2. Bricolagem  
institucional – Teses. 3. Impactos sociais – Teses. 4.  
Governança – Teses. I. May, Peter Herman. II.  
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de  
Ciências Humanas e Sociais. III. Título.

Dedico essa tese aos pequenos produtores de São Félix do Xingu, filhos dos soldados da borracha e inspiração principal desse trabalho.

“A guerra dos soldados da borracha criou uma geração de sobreviventes amargurados, heróis sem medalha nem soldo que o valha, próceres de uma vergonha nacional. O que os descendentes dos soldados da borracha querem é muito pouco perto do que merecem. Trata-se de dar a essa gente a oportunidade de, tendo pisado na lama da guerra, poder limpar os pés na porta da frente da história da Amazônia, para que nela entrem com dignidade. Ainda que descalços.”

Wilson Nunes, “*Memórias do Xingu*”, 2006

## AGRADECIMENTOS

Aos pequenos produtores de São Félix do Xingu por terem me acolhido em suas casas e dedicado parte do seu tempo de roçado e luta diária pela subsistência para participarem dessa pesquisa. A eles eu atribuo as lições que nunca teria aprendido em sala de aula e a percepção que tenho hoje da vida.

Aos professores do CPDA, especialmente ao Professor Peter May, e aos coordenadores dos projetos Estudo Comparativo Global sobre REDD+ (CIFOR) e Policymix, por terem me permitido aprender métodos e teorias de pesquisa com foco nas complexidades do desenvolvimento rural, social e da governança de paisagens florestais. Todos os desafios que tive com a pesquisa foram minimizados pelo suporte e apoio desses projetos e seus coordenadores.

Aos meus Professores Orientadores Peter May e Tim Forsyth pelas oportunidades, revisões, inspiração, confiança e empenho em me ajudar a tornar essa tese mais significativa ao meio acadêmico e científico.

Aos amigos Gisele Monteiro, Leonela Guimarães e Rodrigo Calvet, por todo o esforço dedicado à coleta de dados, pelas ideias compartilhadas, pelas longas reflexões e por terem tornado o trabalho em campo muito mais leve e valioso.

Às organizações que atuam no município, The Nature Conservancy (TNC) e Associação para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar do Alto Xingu (ADAFAX), pela possibilidade de me engajar em algumas das atividades promovidas para melhorar a qualidade de vida dos pequenos produtores. Um especial agradecimento às pessoas que mais me ajudaram a entender melhor o contexto local: Angélica Toniolo, pelo apoio durante a realização da pesquisa do CIFOR e a oportunidade de ter participado em atividades que possibilitaram a coleta de muitos dos dados analisados nessa tese; Pierre Clavier (*in memorium*), pelo exemplo de pessoa visionária e dedicação admirável aos pequenos produtores; Raimundo Santana por me guiar nas estradas precárias e muitas vezes intrafegáveis de São Félix do Xingu e pelas conversas incríveis; Celma Oliveira por me mostrar a força por trás da fragilidade feminina e pelos momentos memoráveis; e os alunos da Casa Familiar Rural pelas perspectivas de uma geração marcada pelas consequências do processo de ocupação do município.

Ao meu marido, Dan Eisenberg, pela sensibilidade de entender o meu trabalho e todos os momentos que me encontrei imersa em crises existenciais sobre o real impacto dessa pesquisa e jornada. Assim como pelos momentos de distância e apoio às viagens a São Félix do Xingu, mesmo sabendo de todos os riscos que elas envolvem.



Às amigas Beth Haimenis, Carla Madeira e Lia Salmito, por estarem sempre dispostas a me ajudar a compreender o que há de melhor em mim. E também as amigas Marina Cromberg, Claudia Vitel e Luiza Muccillo pelas trocas incomensuráveis de experiências na Amazônia.

Ao meu pai, Elias Abifadel (*in memorium*) por todas as oportunidades que tive, em especial por ter me proporcionado uma infância que me possibilitou compreender o contexto de áreas rurais. E a minha mãe, Maria Angela Gebara, por ter sido mãe e pai ao mesmo tempo e por me permitir caminhar ao seu lado em momentos complexos da vida.

À CAPES, pela bolsa que me possibilitou realizar o doutorado e ao CPDA/UFRRJ pela compreensão da realidade desafiadora da educação pública no Brasil.

Por fim, ao Rio Xingu (Xin – Casa Gu – Deus, em japonês), por ter sido o meu refúgio nas horas difíceis. E, com isso, possibilitado momentos de meditação sobre a grandiosidade e força da natureza e sobre as relações sociais-ecológicas da modernidade.

## LISTA DE ABREVIACÕES E SÍMBOLOS

ABC	Agricultura de Baixo Carbono
ABRAS	Associação Brasileira de Supermercados
ADAFAX	Associação para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar do Alto Xingu
ADEPARA	Agência de Defesa Agropecuária
AFP	Associação Floresta Protegida
AGRIFOVERDE	Associação dos Agricultores Familiares do Setor Ouro Verde
APA	Área de Proteção Ambiental
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Áreas de Preservação Permanente
ARPP	Associação Rural da Pecuária
ASPROVERI	Associação dos Médios, Pequenos e Micros Produtores Rurais da Colônia Fernando Velasco
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
BASA	Banco da Amazônia
BDU	Banco de Dados Único
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CACUXI	Caixa Agrícola dos Colonos Unidos do Xingu
CAN	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
CAPPRU	Cooperativa Alternativa de Pequenos Produtores Rurais e Urbanos de São Félix do Xingu
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CCIR	Certificado do Cadastro do Imóvel Rural
CE	Comissão Europeia
CEBDS	Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CEPLAC	Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
CFR	Casa Familiar Rural
CIFOR	Centro Internacional de Pesquisa Florestal
CIM	Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima
CMN	Conselho Monetário Nacional
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
COEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente
CONAFLO	Comissão Coordenadora do Programa Nacional de Florestas
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COP	Conferência das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas
CPR	<i>Common Pool Resources</i> (Recursos Comuns)
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CQNUMC	Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas
CRA	Cotas de Reserva Ambiental
CTDAM	Cadastro Técnico de Declaração Ambiental
CTFin	Câmara Técnica de Finanças Sustentáveis
DEGRAD	Mapeamento da Degradação Florestal na Amazônia Brasileira
DETER	Sistema de Detecção do Desmatamento em Tempo Real
ECG	Estudo Comparativo Global
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Rural

EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAEPA	Federação da Agricultura e Pecuária do Pará
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FBN	Fixação Biológica de Nitrogênio
FCO	Fundos Constitucionais de Financiamento do Centro-Oeste
FEMA	Fundo Estadual de Meio Ambiente
FNE	Fundos Constitucionais de Financiamento do Nordeste
FNO	Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNBIO	Fundo Brasileiro para Biodiversidade
GEE	Gases de Efeito Estufa
GEx	Grupo Executivo do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima
GIZ	Cooperação Técnica Alemã
GPS	Sistema de Posicionamento Global
GRET	Groupe de Recherche et d'Echanges Technologique
GTA	Guia de Trânsito Animal
GTI	PPCDAm Grupo de Trabalho Interministerial do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal
IAD	Institutional Analysis and Development (Análise e Desenvolvimento Institucional)
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
ICMBio	Instituto Chico Mendes para Biodiversidade
ICMS Verde	Imposto de Circulação, Mercadorias e Serviço Verde
ICMS-E	Imposto de Circulação, Mercadorias e Serviço Ecológico
IDEC	Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor
IDEFLOR	Instituto de Desenvolvimento Florestal
IDESP	Instituto de Desenvolvimento Econômico
IEB	Instituto Internacional de Educação do Brasil
ILPF	Integração Lavoura-Pecuária-Floresta
IMAZON	Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INPE-EM	Emission Model do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ISA	Instituto Socioambiental
ITERPA	Instituto de Terras do Pará
ITR	Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural
LAR	Licença Ambiental Rural
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA	Ministério de Desenvolvimento Agrário
MMA	Ministério de Meio Ambiente
MODERAGRO	Programa de Modernização da Agricultura e Conservação dos Recursos Naturais
MODERFROTA	Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados a Colheitadeiras
MODERINFRA	Programa de Incentivo à Irrigação e à Armazenagem
MPF	Ministério Público Federal
MPF/PA	Ministério Público Federal do Pará
MPT	Ministério Público do Trabalho
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego

NORAD	Agência Norueguesa de Cooperação para o Desenvolvimento
ONGs	Organizações Não-Governamentais
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PGA	Plataforma de Gestão Agropecuária
PIB	Produto Interno Bruto
PMV	Programa Municípios Verdes
PNMC	Política Nacional de Mudança Climática
PPCAD	Plano de Ação para a Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento
PPCDAm	Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia
PPG7	Programa Piloto para a Preservação da Floresta Tropical Brasileira
PRA	Programas de Regularização Ambiental
PROAGRO	Programa de Garantia da Atividade Agropecuária
PROCAP-AGRO	Programa de Capitalização de Cooperativas Agropecuárias
PRODECOOP	Programa de Desenvolvimento Cooperativo para Agregação de Valor a Produção Agropecuária
PRODES	Projeto de Monitoramento do Desflorestamento na Amazônia Legal
PRODUSA	Programa de Estímulo à Produção Agropecuária Sustentável
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PROPFLORA	Programa de Plantio Comercial e Recuperação de Florestas
PSA	Pagamentos por Serviços Ambientais
REDD+	Redução de Emissão por Desmatamento e Degradação
SAFs	Sistemas Agroflorestais
SECTAM	Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente
SEMA	Secretaria de Estado de Meio Ambiente
SEMAGRI	Secretaria Municipal de Agricultura Pecuária e Abastecimento
SEMATUR	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo
SEMMA <sub>s</sub>	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Saneamento
SFX	São Félix do Xingu
SICAR	Sistema de Cadastro Ambiental Rural
SIGSIF	Sistema de Informações Gerenciais do Serviço de Inspeção Federal
SIMLAM	Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental do Pará
SINIMA	Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente
SISBOV	serviço de rastreabilidade da cadeia produtiva de bovinos e bubalinos
SISEMA	Sistema Estadual de Meio Ambiente
SPD	Sistema Plantio Direto
SPR	Sindicato dos Produtores Rurais
STTR	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
SUDAM	Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TC	Termo de Compromisso
TI	Terra Indígena
TJE-PA	Tribunal de Justiça do Estado do Pará
TNC	The Nature Conservancy
UC	Unidade de Conservação
UFPA	Universidade Federal do Pará
USAID	Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional
WWF	World Wildlife Fund
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico

## RESUMO

Em debates internacionais sobre florestas, há um reconhecimento crescente da importância da abordagem de paisagem (“*landscape*”, em inglês) para tratar de forma efetiva o desmatamento global. Perspectivas e teorias institucionais têm dado forma e modificado a percepção dos problemas ligados a escolhas individuais e coletivas em paisagens florestais. Essa tese explora os impactos sociais das instituições que moldam a dinâmica de redução do desmatamento no município de São Félix do Xingu, Estado do Pará. Sob a ótica das percepções de diferentes atores locais, a tese analisa as três principais medidas que colaboraram para a redução do desmatamento no município desde 2008: o embargo federal, o pacto municipal contra o desmatamento ilegal e o programa de paisagens sustentáveis. Com um foco nos pequenos produtores, o trabalho visa identificar os desafios associados à governança de paisagens florestais e características que contribuem para o seu sucesso, a fim de gerar perspectivas para uma abordagem de governança mais integrada na Amazônia. Instituições estão em constante movimento entre o que é estabelecido e o que acontece na prática, de forma a possibilitar, mas também impedir, escolhas e ações individuais. Esse processo, no entanto, pode reproduzir desigualdades estruturais. O conceito de bricolagem institucional, nesse sentido, é utilizado para examinar a natureza complexa e heterogênea da governança de paisagens florestais e a dinâmica em que instituições, redes, práticas e significados se concretizam em São Félix do Xingu. A análise institucional das medidas aqui analisadas demonstrou que as mesmas não são adaptadas às necessidades e capacidades dos pequenos produtores. O papel desses atores no desenvolvimento regional e rural sustentável pode ser significativamente aumentado.

Palavras-chaves: Paisagens Florestais. Bricolagem Institucional. Impactos Sociais

## **ABSTRACT**

In international debates on forests there is growing recognition of the importance of a landscapes approach to effectively address global deforestation. Institutional perspectives and theories have shaped and changed the perception of problems related to individual and collective choices in forest landscapes. This thesis explores the social impacts of institutions that shape deforestation reduction dynamics in the municipality of São Félix do Xingu, State of Pará. From the perspective of different local actors perceptions, the thesis analyzes the three main measures that contributed to reducing deforestation in the municipality since 2008: the federal embargo, the municipal pact against illegal deforestation and the sustainable landscapes program. With a focus on small producers, the study aims to identify the challenges associated with forest landscapes governance and features that contribute to its success in order to generate prospects for a more integrated approach to governance in the Amazon. Institutions are constantly moving between what is established and what happens in practice, in order to enable, but also preclude, individual choices and actions. This process, however, can reproduce structural inequalities. The concept of institutional bricolage, in this sense, is used to examine the complex and heterogeneous nature of forest landscapes governance and the dynamic in which institutions, networks, practices and meanings are realized in São Félix do Xingu. The institutional analysis of the measures examined here demonstrated that they are not adapted to the needs and capacities of small producers. The role of these actors in regional and sustainable rural development can be significantly increased.

Key words: Forest Landscapes. Institutional Bricolage. Social Impacts.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comunidades que participaram da coleta de dados primários.....	71
Tabela 2 - Panorama de multas administrativas 2008-2012. ....	80
Tabela 3 - Principais legislações sobre o CAR-PA. ....	111
Tabela 4 - Características das quatro comunidades estudadas em 2010.....	132
Tabela 5 - Características sócio-econômicas das unidades familiares que participaram da pesquisa em 2010. ....	135

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de instrumentos econômicos .....	34
Quadro 2 – Pilares das instituições .....	47
Quadro 3 - Demandas de órgãos governamentais para a redução do desmatamento em SFX.	127
Quadro 4 - Demandas de pequenos produtores para a redução do desmatamento em SFX...	127
Quadro 5 - Cadeia produtiva do gado bovino em SFX: elos, atores e gargalos .....	136
Quadro 6 - Cadeia produtiva do cacau em SFX: elos, atores e gargalos .....	137
Quadro 7 - Programa piloto: viabilidade do objetivo, quem deve estar envolvido, como deve ser implementado e o que é necessário para alcançá-lo.....	153
Quadro 8 - Práticas, medidas e processos de bricolagem em SFX.....	169



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de São Félix do Xingu.....	62
Figura 2 - Localização das comunidades que participaram do ECG (em vermelho) e principais centros urbanos (em laranja) .....	69
Figura 3 - Localização das comunidades que participaram da coleta primária de dados .....	72
Figura 4 - Desmatamento na Amazônia Legal. ....	76
Figura 5 - Desmatamento na Amazônia Legal. ....	77
Figura 6 - Classes de uso e cobertura da terra em áreas desmatadas da Amazônia.....	77
Figura 7 - Valor contratado pelo programa ABC nas diferentes regiões.....	92
Figura 8 - Principais políticas e medidas para redução do desmatamento na Amazônia e taxas de desmatamento anuais. ....	97
Figura 9 - Distribuição de crédito rural na região Norte entre 2004-2012 .....	103
Figura 10 - Desmatamento na Amazônia por tamanho do polígono (2002-2012) .....	130
Figura 11 – Importância relativa dos estabelecimentos agropecuários em São Félix do Xingu.....	131
Figura 12 - Fontes de renda das unidades familiares na amostragem (n=124).....	134
Figura 13 - Fontes de renda média por unidade familiar em cada comunidade (n = 124). ....	134
Figura 14 - Área do programa piloto de paisagens sustentáveis em SFX. ....	143
Figura 15 - Evolução do CAR em SFX .....	151
Figura 16 - Distribuição do desmatamento em SFX entre 2011-2012 .....	167
Figura 17 - Incremento do desmatamento em SFX (2001-2013) .....	175

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Perfil Comportamental e Hábitos de Mídia do Produtor Rural Brasileira. ....	102
Gráfico 2 - Área desmatada no Pará e em São Félix do Xingu (km2).....	121

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>1 “POLICYSCAPE”: CONSTRUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS E MEDIDAS APLICADAS À GOVERNANÇA DE PAISAGENS FLORESTAIS .....</b>	<b>22</b>
1.1 GOVERNANÇA DE PAISAGENS FLORESTAIS .....	22
1.2 INTERAÇÃO DE DIFERENTES POLÍTICAS E MEDIDAS NA GOVERNANÇA DE PAISAGENS FLORESTAIS: O CONCEITO DE “POLICYSCAPE” .....	26
1.3 MEDIDAS PARA A REDUÇÃO DO DESMATAMENTO .....	30
1.3.1 Comando e controle .....	31
1.3.2 Instrumentos econômicos.....	33
1.3.3 Compartilhamento de conhecimento .....	36
1.4 DESAFIOS DA FORMULAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS APLICADAS À GOVERNANÇA DE PAISAGENS FLORESTAIS.....	41
<b>2 DIVERSIDADE INSTITUCIONAL, BRICOLAGEM E MUDANÇA DE COMPORTAMENTO.....</b>	<b>45</b>
2.1 INSTITUIÇÕES: NOÇÕES BÁSICAS .....	46
2.2 ABORDAGENS APLICADAS À ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (IAD).....	49
2.2.1 A abordagem de Ostrom .....	49
2.2.2 Outras abordagens para CPRs e IAD: o papel do poder, da dependência histórica e da interação de regimes.....	52
2.3 BRICOLAGEM INSTITUCIONAL E MUDANÇA DE COMPORTAMENTO.....	54
2.3.1 Bricolagem institucional .....	54
2.3.2 Mudança de comportamento: o papel da prática e da cultura.....	57
2.3.3 Conclusões e desdobramentos: bricolagem institucional e paisagens florestais .....	59
<b>3 PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E MÉTODOS.....</b>	<b>61</b>
3.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....	61
3.2 OBJETIVOS .....	63
3.3 MÉTODOS .....	64
3.3.1 Identificação dos atores relevantes .....	64
3.3.2 Coleta de dados secundários .....	66
3.3.3 Coleta de dados primários.....	66
3.3.4 Codificação dos dados qualitativos.....	73
<b>4 O POLICYSCAPE DA AMAZÔNIA.....</b>	<b>75</b>
4.1 A GOVERNANÇA FLORESTAL BRASILEIRA .....	78
4.2 O CONTEXTO POLÍTICO E AMBIENTAL NA AMAZÔNIA .....	82
4.3 A POLÍTICA ECONÔMICA DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA .....	97

<b>5 O CONTEXTO HISTÓRICO E INSTITUCIONAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU .....</b>	<b>109</b>
5.1 O <i>POLICYSCAPE</i> AMBIENTAL DO ESTADO DO PARÁ .....	109
5.1.1 Cadastro Ambiental Rural.....	111
5.1.2 TAC da carne .....	113
5.1.3 Programa Municípios Verdes .....	116
5.2 O CONTEXTO HISTÓRICO E ECONÔMICO DE SÃO FÉLIX DO XINGU .....	118
5.2.1 As principais causas de desmatamento em São Félix do Xingu.....	121
5.2.2 Demandas locais para a diminuição do desmatamento.....	126
 <b>6 A GOVERNANÇA DE PAISAGENS NA PRÁTICA: PERCEPÇÕES LOCAIS E INTERAÇÕES DO <i>POLICYSCAPE</i> PARA CONTER O DESMATAMENTO EM SÃO FÉLIX DO XINGU .....</b>	<b>129</b>
6.1 PEQUENOS PRODUTORES EM SÃO FÉLIX DO XINGU .....	129
6.2 O <i>POLICYSCAPE</i> PARA REDUÇÃO DO DESMATAMENTO EM SÃO FÉLIX DO XINGU .....	139
6.2.1 Embargo Federal.....	139
6.2.2 Pacto Municipal para o Fim do Desmatamento Ilegal.....	140
6.2.3 Programa Piloto de Paisagens Sustentáveis.....	142
6.3 INTERAÇÃO ENTRE AS MEDIDAS: PERCEPÇÕES LOCAIS E FUNCIONALIDADE .....	146
6.3.1 Embargo Federal.....	146
6.3.2 Pacto Municipal contra o Desmatamento Ilegal.....	148
6.3.3 Programa Piloto de Paisagens Sustentáveis.....	150
 <b>7 A BRICOLAGEM INSTITUCIONAL EM SÃO FÉLIX DO XINGU: PRÁTICAS, IMPACTOS SOCIAIS E MUDANÇA DE COMPORTAMENTO....</b>	<b>157</b>
7.1 IMPACTOS SOCIAIS.....	158
7.2 LIMITES E VANTAGENS.....	165
7.3 MUDANÇA DE COMPORTAMENTO .....	171
 <b>8 CONCLUSÕES: PERSPECTIVAS PARA A GOVERNANÇA DE PAISAGENS FLORESTAIS NA AMAZÔNIA.....</b>	<b>177</b>
 <b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>194</b>

## INTRODUÇÃO

Há um crescente reconhecimento, em debates internacionais sobre florestas, da complexidade da formulação e execução de políticas e medidas para a gestão sustentável das florestas e da ineficácia de muitas estruturas setoriais, que ignoram as ligações inter-setoriais e sub-setoriais entre a agricultura, meio ambiente, infraestrutura e desenvolvimento social. A abordagem de paisagens florestais surge, nesse contexto, a fim de tratar, de forma mais efetiva, o desmatamento global. A governança de paisagens florestais é, normalmente, formada por valores e interesses concorrentes e pelos desequilíbrios de poder entre atores em múltiplas escalas (local, regional, nacional e global). Seu principal objetivo é integrar diversos valores de uma forma que reconheça a heterogeneidade e complexidade das paisagens florestais.

Com o aumento da importância do conceito de paisagens florestais, o tema se torna relevante ao contexto brasileiro. Políticas setoriais conflitantes, que priorizam atores do agronegócio e descentralização, sem adequada capacitação, caracterizam o quadro institucional da governança aplicada às paisagens florestais no Brasil. Devido a isso, é ainda mais importante compreender os obstáculos presentes na transição para um modelo mais integrado de governança de paisagens florestais e fatores, que podem contribuir para esse processo na Amazônia. A presente pesquisa envolve uma análise institucional, baseada no conceito de bricolagem (DE KONING, 2011; CLEAVER, 2002; 2012), de como algumas medidas e instrumentos políticos pretendem modificar comportamentos, que se traduzem em desmatamento na Amazônia.

Este trabalho segue o conceito de “aprender fazendo” e uma metodologia com base no método de teoria fundamentada ou “*grounded theory*” (GLASER et al., 1967). A intenção é de explorar as alternativas propostas em São Félix do Xingu, um dos municípios que mais desmata no país, visando gerar perspectivas para a implementação efetiva de uma governança de paisagens florestais na Amazônia. São Félix do Xingu é um município marcado por uma heterogeneidade típica da Amazônia, em que diferentes jurisdições e atores interagem em um contexto complexo de uso da terra e da paisagem florestal.

O desmatamento na área de estudo diminuiu consideravelmente nos últimos anos e, de acordo com as percepções locais, tal diminuição deu-se principalmente em decorrência das três iniciativas a serem analisadas nesta tese: o embargo federal, o pacto municipal contra o desmatamento ilegal e o programa de paisagens sustentáveis. Nesse sentido, a principal

hipótese aqui apresentada é de que a efetividade dessas ações em longo prazo dependerá não apenas da disposição de mudar por parte dos atores locais, mas também da funcionalidade dessas intervenções. Tal funcionalidade é avaliada por meio da percepção desses atores, em relação às iniciativas, às demandas locais para a redução do desmatamento e às práticas locais. Uma segunda hipótese, derivada da principal e avaliada de acordo com a percepção dos diferentes atores locais, é que medidas de comando e controle vêm fortalecendo desigualdades sociais no município. Finalmente, uma última hipótese é a de que a regularização ambiental, por meio da implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), nem sempre é uma pré-condição para a diminuição do desmatamento.

O primeiro capítulo explica a lógica da governança de paisagens florestais e identifica aspectos importantes da formulação e implementação de políticas e medidas em tal abordagem. O capítulo explora a abordagem de paisagens florestais e sua importância na contribuição para a redução do desmatamento e aumento do desenvolvimento social. O conceito de “*policyscape*” é apresentado como uma forma de analisar diversos tipos de políticas e medidas e a interação entre elas em diferentes escalas. O capítulo, então, resume as principais categorias de políticas e medidas para conservação florestal e redução do desmatamento: comando e controle, instrumentos econômicos e compartilhamento de conhecimento. Finalmente, são identificados desafios da elaboração e implementação de políticas aplicadas à governança de paisagens florestais. O principal objetivo deste capítulo é explorar formas de melhorar a governança de paisagens florestais por meio de arranjos, que visam incluir múltiplos atores em diferentes escalas.

Para fins de uma análise empírica, a combinação de instrumentos, que influenciaram a dinâmica do desmatamento na área, será decomposta com o objetivo de analisar as características institucionais de cada iniciativa. A proposta é avaliar a percepção dos atores impactados por esse *policyscape*, como os instrumentos selecionados se relacionam entre si e qual o impacto social dos mesmos. Para testar as hipóteses aqui apresentadas, esse trabalho visa responder as seguintes questões: (i) qual as percepções negativas e positivas dos atores da área em relação às três iniciativas analisadas, especialmente no tocante as questões sociais?; (ii) como diferentes instrumentos se relacionam em um processo de bricolagem institucional e quais os pressupostos necessários para que gerem resultados efetivos e de longo prazo?; (iii) quais as perspectivas para a implementação de uma governança de paisagens florestais na Amazônia?

Teorias institucionais têm dado forma e modificado a percepção dos problemas ligados às escolhas individuais e coletivas, em diferentes escalas, (veja, por exemplo,

BERGER e LUCKMAN, 1966; DIMAGGIO e POWELL, 1991; NORTH, 1990, HALL e TAYLOR, 1996; MARCH e OLSEN, 2006, CAMPBELL, 2004). Dado o potencial relativo de teorias institucionais para melhorar a compreensão das diversas dimensões de interações sociais-ecológicas, tornou-se cada vez mais importante tentar consolidar diferentes interpretações do que as instituições são, e como elas podem melhorar, mediar e restringir as possibilidades de gestão de paisagens florestais. O segundo capítulo revê três abordagens principais para olhar instituições aplicadas à governança de recursos comuns (*common pool resources*, em inglês): o racionalismo, o novo institucionalismo e o institucionalismo crítico.

Além de rever tais abordagens, como um meio de melhor compreensão do comportamento social e da mudança institucional, o capítulo apresenta, define e critica diferentes formas de análise e desenvolvimento institucional. Para tanto, o primeiro modelo analisado é o de Ostrom, seguido de respostas para o seu foco na teoria da escolha racional e individualismo metodológico, e finalizando com insights sobre opções mais híbridas, tais como métodos baseados em aspectos práticos e culturais. Por fim, a última parte explora o processo de bricolagem institucional e mudança de comportamento visando à ampliação do debate, a fim de abordar formas menos universais e mais deliberativas de analisar instituições.

O terceiro capítulo explica os diferentes métodos que foram utilizados no decorrer dos anos de pesquisa, eles incluem: identificação dos atores relevantes; coleta de dados secundários; coleta de dados primários com base em entrevistas estruturadas e semiestruturadas individuais e com grupos focais; codificação; e análise. Dois projetos para os quais houve colaboração ao longo desses anos, o Policymix e o Estudo Comparativo Global sobre Redução de Emissão por Desmatamento e Degradação (REDD)+, do Centro Internacional de Pesquisa Florestal (CIFOR), contribuíram significativamente para a coleta de dados, formulação de métodos e análise de resultados.

O quarto capítulo revisa as principais políticas e medidas existentes na Amazônia que influenciam, tanto de forma positiva quanto negativa, a dinâmica do desmatamento na área. A primeira parte revê aspectos institucionais da governança florestal. A segunda se concentra em abordar as principais medidas para a redução do desmatamento, a fim de identificar desafios que possam ser solucionados por meio da abordagem de governança de paisagens. Finalmente, a última parte analisa aspectos da política econômica e desenvolvimentista do país, a fim de explorar conflitos institucionais, dependências históricas e interações de regimes.

Os últimos capítulos analisam os resultados do caso de São Félix do Xingu visando avaliar os impactos sociais do processo de bricolagem institucional no município. O principal

foco do quinto capítulo é compreender o contexto histórico e institucional no qual o município está inserido, as principais causas do desmatamento na área e as demandas locais para a redução do mesmo. O sexto capítulo analisa a complexidade da interação dos vários níveis de jurisdição e diferentes atores, de acordo com as percepções locais. As principais medidas que colaboraram para a redução do desmatamento no município desde 2008 são analisadas. Imersos em uma história de opressão e exploração, e relações de poder injustas, que duram até hoje, os pequenos produtores são o foco da análise dos desafios associados à governança de paisagens florestais e características que contribuem para o seu sucesso.

O processo de bricolagem, analisado no último capítulo, ajuda a examinar a natureza complexa e heterogênea da governança de paisagens florestais e a dinâmica em que instituições, redes, práticas e significados se concretizam em São Félix do Xingu. Esse capítulo explora tais aspectos focando em impactos sociais do arranjo institucional para redução do desmatamento no município e em limites e vantagens desse arranjo. Para tanto, uma análise da improvisação e adaptação das instituições e da forma como atores locais as negociam na prática foi fundamental para entender, sob a ótica das percepções locais, os principais aspectos de bricolagem institucional e mudança de comportamento.

Qualquer sistema institucional interage com um contexto complexo de valores e práticas em vários níveis de organização social. As instituições são formadas na improvisação necessária da prática diária. De acordo com esta perspectiva, a mudança social é bastante difícil de pressupor ou prever, não só porque os diferentes valores e princípios que as pessoas adotam não podem ser alterados de um dia para o outro, mas também porque a improvisação humana escapa ao controle, em grande medida (ARTS et al., 2014). Como já argumentado por Foucault (1994), o indivíduo se forma a partir de uma troca constante entre a relação do indivíduo com ele mesmo (práticas pessoais) e a relação do indivíduo com o mundo (práticas externas).

Se a governança de paisagens florestais pretende ser mais do que um outro chavão (lugar-comum), a abordagem deve sim compreender a estrutura e processos sociais dinâmicos, complexos e heterogêneos que abrangem escalas espaciais e temporais de várias ordens de magnitude. É fundamental entender variações sociais e ecológicas, a fim de aumentar a capacidade de resiliência e diminuir vulnerabilidades. A intenção deve ir além de correções pontuais em resposta aos problemas percebidos. Estratégias institucionais devem evitar a reprodução de problemas e facilitar a organização, a cooperação e o altruísmo entre os diferentes atores de modo que a interdependência entre eles e as paisagens florestais seja o centro.





## **1 “POLICYSCAPE”: CONSTRUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS E MEDIDAS APLICADAS À GOVERNANÇA DE PAISAGENS FLORESTAIS**

Em debates internacionais sobre florestas há um reconhecimento crescente da importância da abordagem de paisagem (“*landscape*”, em inglês) para tratar de forma efetiva o desmatamento global. Esta preocupação reconhece a complexidade da formulação e execução de políticas para a gestão sustentável das florestas e da ineficácia de muitas estruturas setoriais que ignoram as ligações inter-setoriais e sub-setoriais entre a agricultura, meio ambiente, infraestrutura e desenvolvimento social. O conceito de governança de paisagens florestais está sendo desenvolvido para estimular essa integração. Tal conceito tem como objetivo coordenar e integrar diferentes atores (e suas responsabilidades, valores e interesses) em diferentes escalas (local, regional, nacional e global) simultaneamente. A governança de paisagens florestais é, normalmente, formada por esses valores e interesses concorrentes e pelos desequilíbrios de poder entre diversos atores. Seu principal objetivo é identificar e conciliar diferentes valores e escalas, de uma forma a reconhecer a heterogeneidade e complexidade das paisagens florestais.

Este primeiro capítulo explica a lógica da governança de paisagens florestais e identifica aspectos importantes da formulação e implementação de políticas em tal abordagem. A primeira parte explora a abordagem de paisagens florestais e sua importância na contribuição para a redução do desmatamento e aumento do desenvolvimento social. A segunda parte aborda o conceito de “*policyscape*” como uma forma de analisar as possíveis interações entre diversos tipos de políticas e medidas em diferentes escalas. A terceira parte resume as principais categorias de medidas políticas para redução do desmatamento. Finalmente, a última parte identifica desafios da elaboração e implementação de políticas e medidas aplicadas à governança de paisagens florestais. O principal objetivo deste capítulo é explorar formas de melhorar a governança de paisagens florestais por meio de arranjos que incluem múltiplos atores em diferentes escalas.

### **1.1 Governança de Paisagens Florestais**

O conceito de governança tornou-se fundamental nas últimas décadas. O termo é amplamente utilizado em quase todas as disciplinas das ciências sociais, bem como no processo político. A intenção desta seção não é a de esclarecer os diferentes significados do

termo, por vezes vagos, mas de destacar algumas características especiais da governança de paisagens florestais. Para Vatn e Vedeld (2011), a governança engloba os processos que moldam as prioridades sociais, como os conflitos são reconhecidos e, possivelmente, resolvidos, e como a coordenação humana é facilitada. A formação da ação humana está no cerne do conceito de governança. Governança, portanto, denota a inclusão de vários atores (governamentais e não-governamentais) em deliberar e decidir questões prementes da sociedade e suas soluções, e refere-se a novos espaços em que problemas, cada vez mais complexos, podem ser resolvidos por vários tipos de agentes.

O conceito de paisagens tem sua importância difundida no final dos anos 30 a partir da disciplina da ecologia da paisagem. Neste contexto, a paisagem é, normalmente, definida como "um mosaico onde a mistura dos ecossistemas e usos da terra é repetida de forma semelhante sobre uma vasta área, assim caracterizada por um conjunto de elementos espaciais que se repetem" (FORMAN, 1995). Tal como acontece com a governança, há muitas interpretações diferentes do termo "paisagem" e não se pretende argumentar por uma única definição. Tress e Tress (2000) ampliam o conceito para olhar não só as dimensões ecológicas, mas também considerar os contextos econômicos, culturais e históricos, chamando-o de "paisagens multifuncionais", o que colabora para alcançar uma melhor compreensão das dimensões sociais. Considerando a relevância de tais dimensões para a presente análise, essa será a definição de paisagens adotada neste trabalho, uma vez que o foco dessa tese é institucional e social.

Em geral, um mosaico da paisagem é constituído por componentes diferentes (ecológicos, sociais e econômicos), que juntos formam uma paisagem. A composição do mosaico e o padrão em que os componentes são distribuídos será exclusivo para cada paisagem. A maneira pela qual as questões de escala e de governança de múltiplos atores são conceituadas e a maneira com que as soluções viáveis para tais sistemas de governança são projetadas é emergente e variante. Como atores dentro e fora de paisagens florestais se reúnem (em diferentes níveis) para formular uma melhor governança de paisagem, novas questões surgem sobre a forma de conciliar pontos de vista comuns e distintos sobre o que exatamente deve constituir uma paisagem e quais resultados devem emergir dessa gestão (KOZAR et al., 2014). A governança, nesse sentido, é necessária para conciliar diversos atores e funções e identificar as instituições, que determinam direitos e responsabilidades relacionados à paisagens multifuncionais, bem como maneiras de aplicação dessas instituições.

Os processos de governança também têm que responder à pergunta fundamental de quem decide essas questões e com base em quais valores, e quem está incluído ou excluído de atividades e benefícios ligados às diferentes funções no âmbito da gestão de paisagens complexas. Processos que podem acomodar diversos valores, interesses e conhecimentos, equilibrando a influência e poder entre os diferentes tipos de atores são necessários para formular uma visão comum e mantê-la em face de mudanças socioecológicas dinâmicas na paisagem. Para isso, instituições robustas, capazes de alcançar diferentes escalas e níveis são necessárias para fornecer os mecanismos e incentivos pelos quais atores públicos, privados e cívicos possam cooperar para atingir os resultados desejados (KOZAR et al., 2014).

O termo gestão de paisagem, normalmente, transmite a mesma amplitude de significado que a governança de paisagem. É importante distinguir o conceito de gestão do de governança. Isso porque muitas funções dos sistemas de governança são tratadas nas práticas de gestão em um ou mais níveis. Gestão é uma ação cotidiana que permite atores executarem as funções necessárias para atingirem os resultados a que se propõem os sistemas de governança. Gestão, dessa forma, inclui as funções técnicas e operacionais dos sistemas de governança, como a preparação, planejamento, avaliação, compartilhamento de conhecimento, execução e acompanhamento de um conjunto de ações destinadas a alcançar múltiplos resultados na paisagem (PAHL-WOSTL, 2009; OOSTEN, 2013). Governança engloba os atores, redes institucionais, que se formam a partir de hierarquias tradicionais, regras e processos de formulação de políticas que moldam as ações e práticas do dia a dia da gestão (PAHL-WOSTL, 2009). Na construção de sistemas de governança de paisagem, estas práticas de gestão são incorporadas em várias redes de atores, em múltiplas escalas e moldada pelas estruturas, instituições, processos, capacidades e políticas do sistema de governança (KOZAR et al., 2014).

Sistemas de governança ocorrem sempre que arranjos complementares para a formulação, utilização, acompanhamento, julgamento e aplicação de regras existem (McGINNIS, 2011). Sistemas políticos policêntricos, em oposição aos monocêntricos que refletem um conceito ideal de soberania unitário, como articulado no *Leviatã* de Hobbes, são constantemente reconhecidos na literatura. Polanyi (1951), por exemplo, faz uma distinção entre dois métodos diferentes para organizar as funções sociais, métodos que são constitutivos de dois tipos diferentes de ordem social. Um deles é referido como ordem social "deliberada" ou "dirigida", coordenada por uma autoridade final, que exerce o controle por meio de uma estrutura de comando unificado (OSTROM, 1990). No entanto, nenhum sistema de governança é totalmente monocêntrico, mas alguns sistemas de governança concentram uma

grande quantidade de poder nas mãos de um pequeno número de autoridades em nível nacional. O outro tipo de ordem é identificado por Polanyi como "espontânea" ou "policêntrica". É conceituada como uma ordem, em que muitos elementos são capazes de fazer ajustes mútuos entre si dentro de um sistema geral de regras, em que cada elemento age independentemente dos outros elementos, em diferentes escalas (OSTROM, 1990).

Governos, por sua vez, são compostos de sistemas complexos de organizações, cada qual especializada em determinadas tarefas de governança. A governança não precisa ser restrita às atividades de organizações formais concebidas como parte de um governo. É claro que o poder desempenha um papel fundamental na governança e sua categorização varia de acordo com quem exerce o poder. Governança, nesse sentido, não precisa ser conceituada como autoridades que possuem "poder sobre" assuntos ou pessoas, mas, ao contrário, pode ser realizada na forma de pessoas exercendo o "poder com" outras, já que elas se esforçam, em conjunto, para resolver problemas comuns ou realizar objetivos compartilhados (FOUCAULT, 1991). A auto-governança, por exemplo, corresponde à capacidade de grupos, sociedades e comunidades se organizarem para que possam participar ativamente de todos (ou pelo menos os mais importantes) processos de decisão relativos à sua própria governança.

Conforme descrito por Oosten (2013), a governança de paisagens florestais não é um conceito contemporâneo, mas um precursor recente e importante desta abordagem tem sido a preocupação global sobre a perda de biodiversidade e o aumento das mudanças climáticas. Este debate tem estimulado os tomadores de decisão a restaurarem a conectividade ecológica e social por meio da intensificação de iniciativas de conservação locais espalhadas por unidades espaciais maiores, reforçando a capacidade de resiliência social e ecológica. Um outro precursor tem sido a agenda global sobre a segurança alimentar e uso sustentável da terra. Tais processos destacaram a complexidade das florestas como elementos de paisagens antrópicas (OOSTEN, 2013). O que está claro, também, é que há uma diversidade biocultural de paisagens - algo que é importante por si só (COCKS; WIERSUM, 2003). Diversidade biocultural refere-se à complexidade de paisagens antropogênicas, desde as zonas mais naturais para as mais antrópicas. É o resultado da co-evolução dos sistemas ambientais e sociais (NORGAARD, 1994), e é refletido em paisagens multifuncionais, constituídas de vegetações naturais e influência humana, geridas por meio de práticas sociais e institucionais (COCKS E WIERSUM, 2003; OOSTEN, 2013).

A governança de paisagens florestais reflete, portanto, a preocupação com os arranjos institucionais, processos de tomada de decisão, instrumentos de política e valores subjacentes ao sistema pelo qual múltiplos atores perseguem seus interesses na produção sustentável de

alimentos, na conservação da biodiversidade e dos serviços ambientais e na segurança da subsistência em paisagens multifuncionais. Esse tipo de abordagem é, nesse sentido, dinâmica, com escalas ecológicas e sociais constituídas por redes de atores que mudam continuamente. Ao mesmo tempo, novos espaços de tomada de decisão que influenciam essas mudanças evoluem, simultaneamente, em ciclos contínuos. Finalmente, o conceito reúne as dimensões sociais e políticas da paisagem, que tradicionalmente têm enfatizado elementos culturais e/ou econômicos, como patrimônio cultural, turismo e produção, por exemplo. Essas dimensões caracterizam a complexidade e heterogeneidade inerentes a essa abordagem, sendo desafiador regular e formular respostas institucionais às múltiplas funções, estruturas, processos, tradições, valores e atores que operam em vários níveis.

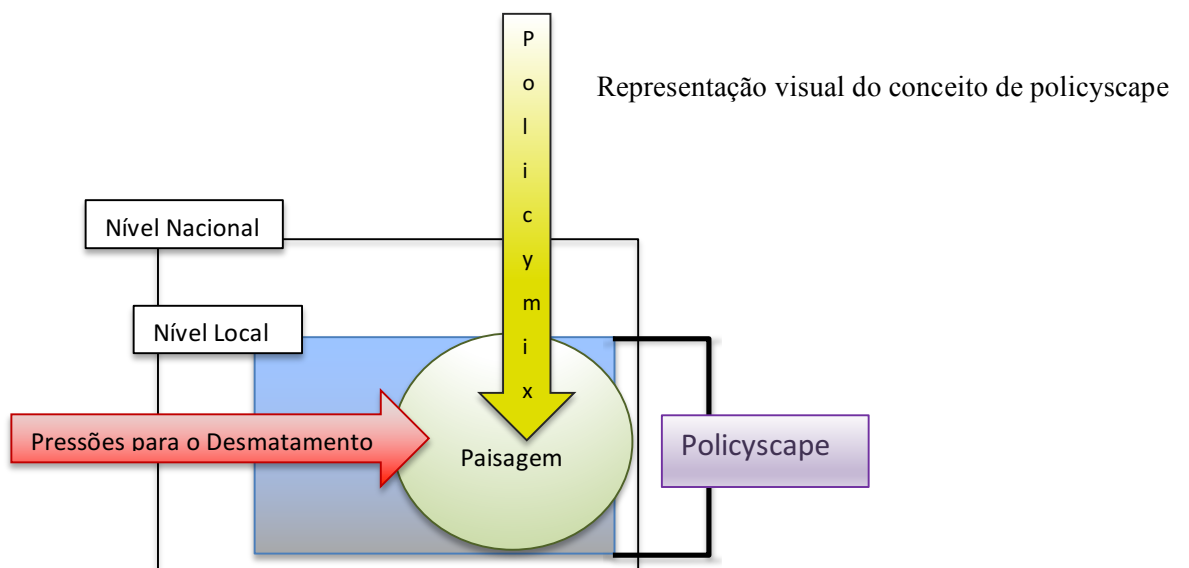
## **1.2 Interação de Diferentes Políticas e Medidas na Governança de Paisagens Florestais: O Conceito de “*Policyscape*”**

Turner (2005) descreve como um “*policyscape*” o conjunto de políticas e preferências que influenciam o uso da terra e recursos naturais, em uma paisagem específica. Na sua forma mais básica, o termo é ligado ao conceito de mix de políticas (BARTON et al. 2013) e está relacionado com a composição de políticas e medidas no “mix” e com a forma como elas podem interagir de modo a aumentar mutuamente a eficácia dos resultados (CUNNINGHAM et al. 2013). Em particular, a ideia de interação entre as políticas e medidas é fundamental para o conceito de *policyscape*. Esta seção irá revisar brevemente três principais categorias de medidas para reduzir o desmatamento (comando e controle, incentivos econômicos e compartilhamento de conhecimento), que serão posteriormente analisadas no caso de São Félix do Xingu (SFX). A seção aborda também as diferentes interações possíveis entre as medidas políticas que moldam a governança da paisagem florestal.

Conforme enfatizado por Barton et al. (2013), a literatura sobre a escolha de instrumentos para regularização econômica reconhece que um “pacote” de políticas e medidas - o chamado mix de políticas e medidas - pode ser necessário quando há várias externalidades que ocorrem, em conjunto, com a falta de definição em relação aos direitos de propriedade, poder de mercado, comportamento não observável, ou informação imperfeita (BENNEAR, STAVINS, 2007; GOULDER; PARRY, 2008; HEPBURN, 2006). Problemas atuais requerem uma preocupação política complexa, transversal que, junto com mudanças nas condições ambientais, socioeconômicas e a busca pela conservação das florestas geram novas exigências na elaboração de políticas.

A política setorial sozinha não é mais capaz de resolver problemas complexos. Além disso, políticas e medidas são frequentemente criticadas por falta de coordenação, sobreposição e conflitos (KORHONEN-KUKRI et al., 2014). O sistema político é extremamente complexo e burocrático, produzindo soluções ineficientes ou mesmo ineficazes, dando origem a novos problemas e desperdício de recursos. Após várias décadas de experiência na elaboração de políticas, tornou-se evidente que as políticas setoriais, uni-dimensionais, uni-disciplinares e descoordenadas não servem à causa do desenvolvimento sustentável (SANDERSON, 2000). Interações reguladoras, várias jurisdições, e ligações políticas em toda a jurisdição são razões adicionais para a análise de *policyscapes* (GOULDER; PARRY, 2008).

A análise da combinação ou mix de medidas olha, então, para os instrumentos que são relevantes para a conservação da floresta, mas não onde eles estão em vigor. Portanto, não é a dimensão do espaço político que é o foco, mas sim o espaço abstrato em que diferentes domínios e combinações políticas podem potencialmente coexistir (FLANAGAN et al., 2010). O estudo de onde, por que e para que efeito as medidas e políticas estão em vigor faz parte de uma agenda de pesquisa voltada para o *policyscape* (BARTON et al. 2013). É então necessária uma análise das diferentes características de uma paisagem específica, a fim de definir as melhores medidas de conservação a serem aplicadas. Uma análise do *policyscape*, tal como definido por Barton et al. (2013), é, então, uma avaliação da configuração espacial de um conjunto de políticas, incluindo uma comparação das medidas em relação à (i) sobreposição espacial, à (ii) sobreposição funcional, e (iii) à complementaridade. A abordagem da governança de paisagens florestais e questões de gestão sempre requerem intervenções tanto fora, como dentro da paisagem.



Em um nível básico, é possível levantar a hipótese de que as interações e articulações de políticas podem assumir a forma de complementaridade entre os instrumentos (de modo que a presença de um instrumento no mix aumenta a eficácia do outro) ou *trade-offs* (em que um instrumento atenua a eficácia de outro) (CUNNINGHAM et al., 2013). Também há a possibilidade de que um instrumento não tenha nenhum efeito sobre outro. Gunningham e Sinclair (1999), discutindo combinações de políticas ambientais, foram além e levantaram a hipótese de quatro classes de interação em um conjunto de instrumentos: instrumentos que são inerentemente incompatíveis; instrumentos que são inerentemente complementares; instrumentos que são complementares se sequenciados de uma maneira particular; e instrumentos cuja complementaridade ou não é essencialmente específica ao contexto. Na literatura de ciência política, Bressers e O'Toole (2005) identificam cinco classes de interação entre os instrumentos, em uma combinação de políticas: o aumento da eficácia das medidas, a integração de vários instrumentos em um processo interativo, instrumentos e ações em diferentes níveis de governança, concorrência e cooperação e fortalecimento ou enfraquecimento mútuo. Segundo os autores, o tipo de interação depende de um lado dos atores ou grupos, processos abarcados pela política, e de outro da interdependência entre diferentes domínios de ação política.

May et al. (2012) avaliaram o caráter de interações entre os instrumentos de política existentes e potenciais para a conservação florestal na Amazônia brasileira, olhando para a seguinte classificação: “complementares”, “se reforçam mutuamente (sinergia)” , “em conflito”, “sequencialmente dependentes” ou “redundantes”. Os autores analisam essas interações baseando-se nos objetivos dos instrumentos, recursos, execução, resultados intermediários e resultados finais. Eles observaram que, embora a redundância ou o conflito não tenham sido tão significativos, a natureza sinérgica ou complementar dos instrumentos analisados dependia de um compromisso de coordenação de políticas para atingir este potencial. Em alguns casos, as sinergias são potenciais, mas não concretizadas devido a restrições dos instrumentos (por exemplo, os instrumentos que são restritos a atores ou áreas específicas). Portanto, o papel de cada um dos instrumentos e medidas precisa ser especificado como uma base para um melhor desenho do instrumento e avaliação de impacto.

Esse estudo seguirá o modelo de May et al. (2012), ao fazer uma análise *ex post* dos impactos do atual mix de medidas para reduzir o desmatamento em SFX. O foco de análise será na melhoria do *policyscape* da área olhando complementaridades e conflitos entre as medidas, a fim de extrair lições para construção e implementação de políticas aplicadas à governança de paisagens. Também é importante notar que o conjunto de medidas existentes



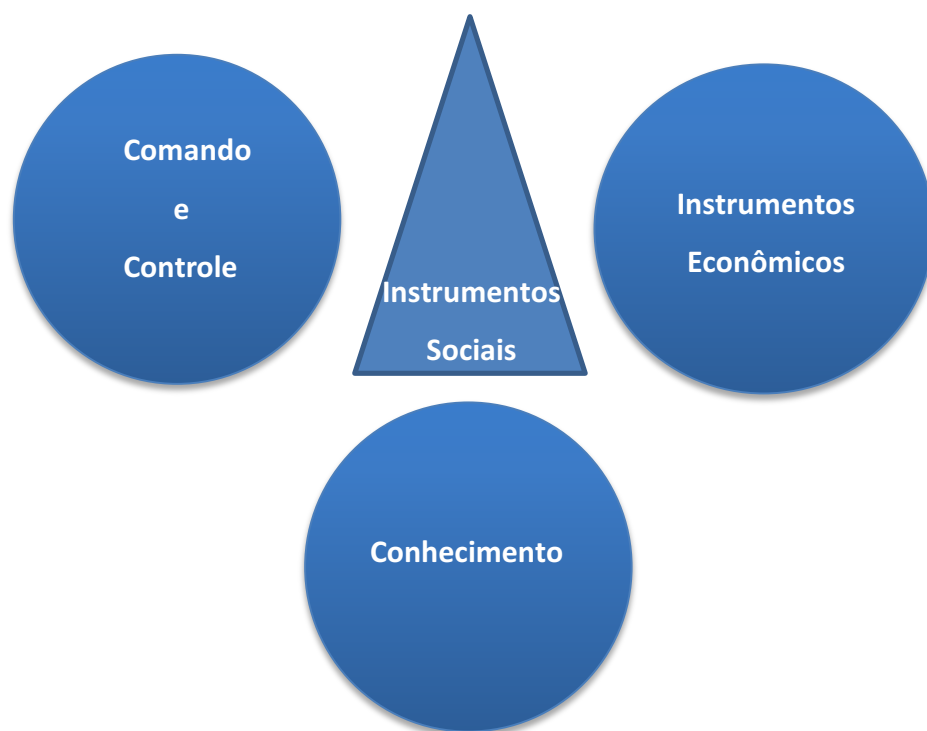
para a conservação florestal não deve ser confundido com o contexto institucional das mesmas (RING; SCHRÖTER-SCHLAACK, 2011). O contexto institucional envolve um conjunto mais amplo de normas sociais formais e informais, regras (NORTH, 1990), padrões, procedimentos (JEPPERSON, 1991), valores e práticas (CLEAVER, 2012), que atuam em uma paisagem específica, permitindo o surgimento ou perpetuação de diversas estruturas. Os aspectos institucionais do *policyscape* serão analisados no capítulo II deste estudo.

Adicionado aos aspectos acima, este trabalho analisará questões relacionadas à composição e ao impacto social das medidas aplicadas ao caso de SFX, tais como as razões por trás dos objetivos políticos de conservação e as percepções dos atores chave da área sobre o *policyscape*. Essas dinâmicas políticas co-evoluem com outras dinâmicas - como práticas sociais - e objetivos, justificativas e instrumentos surgem, evoluem, são institucionalizados, alterados ou desaparecem. A análise da percepção de atores locais é importante, porque os papéis sistêmicos interpretados por esses atores podem mudar com o tempo - o que significa que a resposta dos atores e processos, que são objetos de políticas, pode mudar ao longo do tempo, mesmo que a intervenção continue sendo a mesma. Novos instrumentos de política não emergem em um vácuo, mas representam uma intervenção, em um fluxo contínuo de evolução, que se desdobra. Normalmente, a análise de políticas e medidas é realizada de forma pontual (KAY, 2006), no entanto, esses instrumentos se desenrolam ao longo do tempo, exibindo um impacto não-linear, muitas vezes, dinâmico e dependente do histórico e contexto local.

Além disso, diferentes partes de uma paisagem exigem objetivos e instrumentos diferenciados. O sucesso de uma medida política não depende apenas de seu próprio desempenho, mas também de "suas interações com outras modalidades que têm jurisdições sobrepostas" (YOUNG et al., 1999, p. 49). Ao analisar um *policyscape* é importante fazer a distinção entre as políticas e medidas, que visam a conservação e uso sustentável dos recursos florestais, por um lado, e as que constituem o contrário (ex.: a destruição de recursos naturais para fins produtivos). Outras políticas setoriais, como as políticas agrícolas ou de infraestrutura, podem influenciar fortemente os objetivos de conservação, embora muitas vezes de forma negativa na forma de incentivos adversos (RING; SCHRÖTER-SCHLAACK, 2011). Este contexto mais amplo do *policyscape* (ou seja, incluindo os instrumentos de política que exercem impactos negativos sobre os objetivos de conservação) não será o foco deste trabalho, mas será analisado de forma resumida no capítulo IV.

As principais medidas de conservação florestal e redução do desmatamento analisadas nesta tese são: (i) comando e controle; (ii) instrumentos econômicos; e (iii) compartilhamento

de conhecimento. A escolha por estas categorias de medidas justifica-se pelo fato de serem as amplamente utilizadas na literatura (ex.: Michaelis 1996; Gunningham e Young 1997; Sterner 2003; Vatn 2005; Ring e Schröter-Schlaack 2011). Ao analisar os desafios da elaboração e implementação de políticas, em SFX, apresenta-se outra categoria – os instrumentos sociais – conforme definido na última seção deste capítulo. Isso porque as outras três medidas afetam práticas sociais de atores do meio rural, que dependem, economicamente ou para subsistir, de atividades de uso da terra, que geram o desmatamento. Neste sentido, é importante incluir no mix uma ferramenta que reconheça práticas sociais e seus efeitos sobre as medidas que formam a realidade em nível local (SCHATZKI et al. 2000; MERT 2009; TURNHOUT et al, 2012; GIESSEN, 2012; CLEAVER, 2012). Esta realidade será sempre variada devido à existência de paisagens multifuncionais (ver, por exemplo Watts e Colfer, 2011).



Visualização do conceito de Polímix

## **1.3 Medidas para a Redução do Desmatamento**

### **1.3.1 Comando e controle**

Controle é um aspecto profundamente enraizado nas sociedades: o comportamento humano é controlado por meio de normas, de leis, de incentivos, de ameaças, de contratos e de acordos (HOLLING; MEFFE 1996). Esta abordagem para a resolução de problemas da sociedade é, normalmente, referida como comando e controle, na qual um problema é percebido e uma solução para o seu controle é desenvolvida e implementada de forma obrigatória e de cima para baixo. Até recentemente, a governança florestal em todo o mundo utilizou, principalmente, de instrumentos de comando e controle para conservação das florestas (GLUCK et al. 2005; VAN GOSSUM et al. 2012). No entanto, esta abordagem é criticada por ser ineficaz, desnecessariamente intrusiva, com custos administrativos altos, desigual, limitar a inovação e possuir problemas de execução (VAN GOSSUM et al. 2012).

Fundamentalmente, um sistema de controle é baseado em um sistema de hierarquia (TURNER; BROWN, 1978) que explicitamente aponta para quem é o comandante, quais são as regras a serem seguidas, o que acontece se não o são (controle) e as sanções em caso de descumprimento (ex.: processo judicial). As origens do comando e controle estão na ideia de Maquiavel (1515) de aquisição e manutenção do poder político. Maquiavel viu no comando e controle uma maneira de manter o poder político de forma monocêntrica. A adoção do modelo militar de defesa civil pelos Estados Unidos no pós Segunda Guerra Mundial, no contexto do modelo burocrático moderno, resultou na ascensão do comando e controle como a forma principal de resposta a catástrofes. Esta medida foi (e ainda é) comumente praticada ao longo da última metade do século XX, nos Estados Unidos e em muitas outras nações.

Ao longo das últimas décadas, no entanto, muitos autores têm apontado um limite fundamental sobre o sistema de regulação com base na estrutura de comando e controle, que se torna ainda mais evidente, quando se lida com problemas de complexidade crescente, como ecossistemas (ACKERMAN; STEWART, 1985; HAHN; STAVINS, 1991; REITZE, 1991; ORTS, 1995; SINCLAIR, 1997). Um argumento que, normalmente, justifica a utilização pelos governos do comando e controle é que ele é tido como mais barato do que outras medidas. A abordagem de comando e controle, implicitamente, assume que o problema é bem delimitado, claramente definido, relativamente simples, e geralmente linear com respeito à causa e efeito. No entanto, quando estes mesmos métodos de controle são aplicados a um caso complexo, não-linear, repleto de heterogeneidades e de difícil compreensão (como no caso de

paisagens florestais), e se esperam os mesmos resultados previsíveis, mas raramente obtidos, o resultado são, normalmente, repercussões ecológicas, sociais e econômicas severas (HOLLING; MEFFE, 1996).

Uma crítica interessante para o sistema de comando e controle é a feita por Bolton (2005), uma vez que ele argumenta que "para os governos e gestores obterem resultados eficazes de pessoas, eles devem dar-lhes a liderança, e não tentar controlá-los" (BOLTON, 2005, p. 81). Aldisert e Helms (2000, p. 36) destacam que "a imaginação e os interesses dos indivíduos não prosperam em estruturas de comando e controle". Em vez disso, os autores argumentam que é necessário ter "um ambiente em que todos estão comprometidos com um objetivo comum" (ALDISERT; HELMS, 2000:36). Em cima disso, Holling e Meffe (1996) argumentam que a adoção de comando e controle resultou em uma patologia, que permeia grande parte da gestão dos recursos naturais e se opõe a sustentabilidade e resiliência, em longo prazo.

Em resumo, existem cinco tipos diferentes de argumentos contra o comando e controle: econômicos, pragmáticos, normativos, estruturais e temporais (SHORT, 2007). Embora os argumentos econômicos e pragmáticos questionam o comando e controle como meio de implementação política devido a questões relacionadas com a eficiência, os argumentos normativos questionam, de forma mais ampla, a legitimidade dos órgãos políticos e executivos estruturados para o comando e controle. Argumentos estruturais enfatizam as limitações inerentes a esta abordagem relativas à capacidade de um sistema centralizado e autoritário de governar uma gama grande e diversificada de atores de forma burocrática. Finalmente, alguns autores argumentam que o comando e controle é uma forma de regulação ultrapassada (SHORT, 2007).

No Brasil, a principal estratégia para a conservação florestal e manutenção dos ecossistemas consiste em medidas de comando e controle. Como demonstrado por Assunção et al. (2012), estas medidas têm desempenhado um papel crucial na redução do desmatamento nos últimos anos. No entanto, esta tese argumenta que em vez de priorizar um ganho de curto prazo por meio do comando e controle, medidas para a conservação florestal e redução do desmatamento devem promover resultados de longo prazo, que reconheçam a heterogeneidade de paisagens florestais e promovam a criatividade e adaptação locais. Ao invés de apenas controlar, elas devem basear-se em uma compreensão dos processos e práticas fundamentais, que estruturam e impulsionam o desmatamento, como a crescente demanda por commodities florestais e agrícolas e os subsídios que incentivam a produção de tais commodities. Por fim, tais medidas devem refletir intervalos naturais do ecossistema,

variações de práticas sociais e suas limitações, o que será melhor analisado por meio do conceito de bricolagem institucional (capítulo II).

### **1.3.2 Instrumentos econômicos**

Os instrumentos econômicos são amplamente utilizados em diferentes setores para alcançarem metas de desenvolvimento. No caso de paisagens florestais, os instrumentos econômicos podem ser definidos como mecanismos que visam a mudança de comportamento dos agentes econômicos, internalizando os custos da utilização de recursos naturais (EKPE, 2012). O uso de instrumentos econômicos é baseado na suposição de que os custos ou benefícios sociais da biodiversidade e uso da terra, degradação e restauração podem ser internalizados na ótica econômica privada, nos preços dos produtos e atividades que causam essas perdas ou ganhos em ativos florestais e também nos custos e benefícios associados ao sistema de produção (OCDE, 2004). Exemplos de instrumentos econômicos incluem medidas como impostos, servidões de conservação, subsídios, encargos, taxas, mercados, fundos, empréstimos, títulos de desempenho, sistemas de depósito, pagamentos por serviços ambientais, sistemas de apoio à subsistência, entre outros (Quadro 1).

A argumentação econômica é a favor de instrumentos de política, com base em incentivos, e tem um forte foco em eficiência. Eficiência, nesse caso, é normalmente definida como o uso dos recursos naturais, de modo a maximizar a produção de bens e serviços ambientais, a um custo econômico mais baixo. A importância de instrumentos econômicos para a política ambiental é enfatizada na Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), na Convenção para a Diversidade Biológica (CDB), na Declaração do Rio e na Agenda 21. Tais convenções, declaração e agenda ressaltam que o uso de instrumentos econômicos representa um avanço para as autoridades nacionais, a fim de promover a internalização dos custos ambientais e de aplicar o princípio do poluidor-pagador da maneira mais eficiente (PANAYOTOU, 1994). No entanto, apesar da percepção de maior eficiência, há outros aspectos destes instrumentos que não são tão positivos. O objetivo aqui não é fornecer uma análise em profundidade dos diferentes instrumentos econômicos, mas sim resumir as principais questões e críticas relacionadas a eles.

O desmatamento é, normalmente, impulsionado por sinais do mercado - influenciados pela demanda de commodities, subsídios, tributação, preços e regulação, bem como a posse da terra e direitos de uso (MCFARLAND et al., 2015). Muitas vezes, é rentável e lógico, porque os custos associados com o desmatamento, geralmente, não recaem nas empresas que

usam a terra para a agricultura e exploração madeireira, por exemplo. Ao invés disso, esses custos tendem a cair sobre a sociedade, sobre as gerações futuras e, muitas vezes, sobre as famílias pobres em áreas rurais, que dependem dos recursos e serviços da floresta para sua sobrevivência diária e segurança alimentar. Os instrumentos econômicos, em seguida, se propõem a mudar o comportamento das pessoas, levando em consideração o valor real dos ativos florestais e os custos gerais associados a sua perda (EMERTON, 2001). Em muitos países, eles são usados para complementar e não substituir outras estratégias de conservação.

Com base na literatura acerca deste assunto (MOTTA et al. 1996; ANDERSON et al. 2001; EKPE, 2012; PANAYOTOU, 1994; UNEP, 2004), a Quadro 1 resume os diferentes tipos de instrumentos econômicos para a proteção do meio ambiente e conservação florestal.

Quadro 1 – Tipos de instrumentos econômicos

<b>Grupo</b>	<b>Categoria</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Exemplos</b>
Baseados no preço	Mercado	Cotas negociáveis e ações	Comércio de emissões
	Fiscais	Diferenciação de impostos Impostos de entrada e saída Impostos de poluição	Taxas de propriedade diferenciais
	Sistemas de cobrança	Cobrança pelo uso Taxa pela poluição Taxas sobre produtos Taxas de melhoramento Taxas de acesso e uso Sistemas administrativos	Água, extração de madeira
	Instrumentos financeiros	Subsídios financeiros Fundos ambientais Pagamentos por serviços ambientais	Créditos rurais Proteção de Mananciais Sequestro de carbono
	Obrigações ambientais e sistemas de reembolso de depósitos	Desempenho ambiental Títulos de recuperação de terras Títulos de acidente ambiental	Títulos de performance Requisitos de seguro
Outros	Voluntários	Acordos ambientais Certificação ambiental Ecoturismo	Acordos de manejo Forest Stewardship Council ISO 14000

Fonte: Elaboração própria

No Brasil, os principais instrumentos econômicos utilizados para incentivar mudanças de comportamento são instrumentos fiscais e financeiros (NOGUEIRA; BORGES, 2012). O Brasil também tem um histórico de investimentos em programas sociais devido ao caráter político positivo destes instrumentos (ver, por exemplo HALL, 2012). Na Amazônia, especificamente, os produtores rurais têm diversas opções de instrumentos econômicos que, na verdade, incentivam o desmatamento, como a diferenciação dos impostos e subsídios financeiros para a agricultura e pecuária (MAY et al., 2011; MCFARLAND et al., 2015). Esses instrumentos estão incentivando o desmatamento na região e qualquer medida, que se destine a alterar esse cenário, deve considerar a remoção ou, no mínimo, a redução desses incentivos, como já proposto nas metas de Aichi para conservação da biodiversidade (2011-2020).

Enquanto os instrumentos econômicos podem ser utilizados para apoiar a conservação florestal, eles também têm algumas limitações significativas e existem desafios na sua aplicação. Primeiramente, a dificuldade de medir e avaliar os ativos florestais tem implicações cruciais para a aplicação de instrumentos econômicos (TEEB, 2010). Os instrumentos econômicos são baseados em princípios de mercado e, assim, respondem melhor em situações que permitem a fixação rigorosa de preços e valorização dos ativos florestais. Além disso, quando as espécies estão ameaçadas de extinção, os instrumentos econômicos não podem fornecer uma ação imediata ou suficientemente rigorosa. Além das limitações técnicas desses instrumentos, existem outras restrições que podem dificultar a sua aplicação efetiva. Estas incluem restrições institucionais, direitos de propriedade indefinidos, falta de inclusão das comunidades locais, resistência ideológica, complexidade administrativa e capacidade limitada (MARKANDYA, 1997; HUBER et al. 1997; BORREGAARD; SEPÚLVEDA, 1998).

Embora algumas dessas restrições sejam inerentes aos instrumentos econômicos (por exemplo, a necessidade de uma avaliação precisa), outros estão mais relacionadas aos contextos em que são implementadas (por exemplo, cultural e/ou ambiente institucional e político) (MOTTA et al., 1996). Independentemente da fonte, essas limitações e obstáculos devem ser considerados, com cuidado, ao avaliar a base adequada para a introdução de instrumentos econômicos. Uma conclusão positiva sobre tais instrumentos é que os setores público e privado, setores cruciais para a governança de paisagens florestais, são mais sensíveis a eles e, por conta disso, estão cada vez mais trabalhando em cooperação para a melhoria do desempenho ambiental (UNEP, 2004).

### **1.3.3 Compartilhamento de conhecimento**

O compartilhamento de conhecimento como medida de governança em paisagens florestais refere-se a escolha de estruturas e mecanismos que podem influenciar os processos de partilha e criação de conhecimento, a fim de estimular o processo criativo, a inovação e adaptação. A relação entre as questões de governança e processos de conhecimento é pouco pesquisada empiricamente. Com a expansão dos diferentes aspectos da co-gestão de recursos naturais (poder e responsabilidades compartilhados entre diferentes atores), a geração de conhecimento, a aprendizagem social, educação e o acesso à informação tornam-se fundamentais. Diferentes níveis de organização, do local ao internacional, têm vantagens comparativas na geração e mobilização de conhecimentos adquiridos em diferentes escalas.

Devido a isso, a cooperação entre diferentes organizações para a geração do conhecimento, ou seja, associações, sindicatos, redes e movimentos sociais são importantes para a resolução conjunta de problemas, a construção de confiança e a reflexão sobre as melhores medidas a serem adotadas. Através de sucessivas rodadas de aprendizagem e resolução de problemas, as redes de aprendizagem podem incorporar novos conhecimentos para lidar com problemas em escalas cada vez maiores. Isto é particularmente relevante no contexto local, em que as práticas de adaptação, por exemplo, são muitas vezes estreitamente ligadas às práticas cotidianas dos membros de uma comunidade local; práticas que podem ser profundamente enraizadas na cultura, visões de mundo e modos de organização social, como argumentado por Harvey et al. (2012).

O conhecimento engloba uma gama de significados e sua definição é uma questão de debate entre os filósofos no campo da epistemologia. Devido a isso, o conceito e a prática do compartilhamento do conhecimento é, muitas vezes, incompreendido e sua importância menosprezada. Como no caso dos conceitos de governança e paisagem, esta tese não vai argumentar por uma definição única de conhecimento. No entanto, em uma definição, bem básica, o conceito inclui uma familiaridade, consciência ou compreensão de alguém ou de alguma coisa, como fatos, informações, descrições, ou habilidades, que é adquirido através da experiência (conhecimento prático) ou educação (conhecimento teórico) ao perceber, descobrir ou aprender. Essa subseção descreverá, brevemente, três formas de compartilhamento de conhecimento: aprendizagem social, educação e divulgação de informações.

#### **a. Aprendizagem social**



Muitas teorias existentes sobre o compartilhamento de conhecimento possuem uma clara conexão com processos de aprendizagem social (MOREY et al. 2000). Quando a transmissão de conhecimento ocorre por meio de um processo de aprendizagem, que é impulsionado por uma única via de acesso a dados e informações, o que Freire (1970) denomina um "modelo bancário", ela pode reforçar relações estruturais de poder. Isso cria e mantém os monopólios de conhecimento dentro das sociedades, contribuindo "muito fortemente para a mobilização de um viés" e a declaração de que o conhecimento de alguns indivíduos ou grupos é mais válido do que o de outros (GAVENTA; CORNWALL, 2008). Nesse sentido, aqueles que estão incentivando a mudança social e comportamental devem analisar criticamente políticas e medidas de produção de conhecimento e incentivar a alteração das relações de poder baseadas em aprendizagem (WILSON, 2001).

Uma maneira pela qual a dinâmica de poder da aprendizagem pode se tornar mais equitativa é através de abordagens comuns ou dialogadas para a produção de conhecimento. Esse processo incentiva a discussão entre várias vozes dentro de uma mesma comunidade. Como resultado de laços interativos de ação e reflexão, conhecimento compartilhado, conscientização e habilidades podem ser aprendidos e colocados em prática pelos vários participantes. Isso resulta em condições que incluem não só o compartilhamento de conhecimento existente, mas a co-produção (entre os diferentes atores) de novos conhecimentos e gera uma amplitude de compreensão dos desafios de situações complexas (HARVEY et al. 2012).

Muitos autores se referem a esta forma participativa de criação de conhecimento como aprendizagem social (DOUTHWAITE, GUMMERT, 2010; RAYMOND et al. 2010; BELL et al. 2012; CRANE, 2014). A aprendizagem social tem recebido atenção crescente como uma abordagem para enfrentar problemas complexos, tais como as mudanças climáticas e desmatamento global (COLLINS; ISON, 2009; PAHL-WOSTL et al. 2008). Keen (2005) define a aprendizagem social como "a ação coletiva e reflexão que ocorre entre os indivíduos e grupos, quando eles trabalham para melhorar a gestão das inter-relações entre os sistemas sociais e ecológicos".

A aprendizagem social se constrói a partir de uma compreensão de que o conhecimento implica a aprendizagem e a capacidade de utilizar a informação. O conhecimento de um indivíduo é construído com base em experiências práticas (limitadas): o conhecimento de uma pessoa sobre um determinado assunto não será necessariamente o mesmo que outra. O entendimento individual do mundo é, portanto, parcial. Abordagens de aprendizagem social visam a superar essa limitação, facilitando o compartilhamento de

conhecimentos e experiências comuns de aprendizagem entre os diferentes atores. O caráter multi-nível e multi-atores da aprendizagem social evidencia a importância da medida no contexto da governança de paisagens florestais.

Por meio do trabalho em conjunto para compreender melhor uma situação, novos conhecimentos e formas de saber são gerados. Como Collins e Ison (2009) apontam, "o termo aprendizagem social surgiu em resposta a um crescente reconhecimento de que a aprendizagem ocorre através do engajamento com os outros". A aprendizagem social, então, expande a noção de comunicação para além de um processo linear de prestação de informações, solicitando explicitamente o envolvimento de partes interessadas em um processo de criação de conhecimento que induz a mudança de comportamento por meio de um processo comum de "aprender fazendo", conforme argumentado por Gibbs (1988) e Hirshmann (1964). Essa linha de aprendizagem é baseada no construtivismo, que argumenta que indivíduos geram conhecimento e dão significado para as coisas através de uma interação de experiências e ideias (PIAGET, 1967).

No entanto, a aprendizagem social não é sinônimo de participação das partes interessadas, embora os dois sejam frequentemente confundidos. Reed et al. (2010) argumentam que, embora consideráveis evidências sugiram que os processos participativos podem facilitar a aprendizagem social, o fato de existir um processo participativo não garante que a aprendizagem social aconteça. Por outro lado, ela também pode acontecer sem processos participativos facilitados podendo, por exemplo, ocorrer espontaneamente através da mídia social (HARVEY et al 2012).

O contexto político, histórico e institucional é significativo na determinação de como os processos de aprendizagem social se traduzem em resultados e inovações de sucesso (ou adaptações), que podem não acontecer se barreiras estruturais continuarem sem contestação ou na ausência de processos de apoio à "codificação de novas rotinas e práticas ou formalização de novas regras" (PAHL-WOSTL, 2009). Desafios práticos incluem possíveis desigualdades de poder entre atores, em processos de aprendizagem social (ARMITAGE et al 2011; VAN BOMMEL et al. 2009), e a garantia de que o aprendizado compartilhado emerge de encontros de múltiplos atores (CUNDILL; FABRICIUS, 2009).

O ponto importante é que tal processo pode resultar em "uma mudança na compreensão que vai além do indivíduo para situar-se dentro das unidades sociais mais amplas ou comunidades de prática" (REED et al., 2010). A "mudança de compreensão" tem, muitas vezes, a intenção de ser significativa, desafiando os valores, questionando como os problemas são conceituados (o chamado "circuito duplo" de aprendizagem como definido por

Armitage et al. (2008)), levando a mudanças nas políticas ou metas de gestão ou solicitando alterações estruturais em nível do próprio sistema de governança. A intenção é ir além de correções técnicas em resposta aos problemas percebidos (DIDUCK, 2010), e criar um circuito único de aprendizagem (rendendo apenas alterações nas rotinas ou ações existentes).

Finalmente, como Armitage et al. (2008) sugerem, uma maior atenção é necessária para "o desenvolvimento de capacidades, o reconhecimento do papel do risco, e a consideração de como incentivos poderiam ser usados para intensificar a aprendizagem. Uma análise mais aprofundada do papel do poder e da marginalidade entre grupos participantes do processo de aprendizagem também é necessária, assim como uma avaliação mais sistemática para monitorar e medir os resultados da aprendizagem". Por todas essas razões, não há um único modelo de gestão, que permita a aprendizagem social e mudança social, mas sim vários (PAHL-WOSTL, 2009).

#### **b. Educação**

O papel da educação como um agente ou instrumento de compartilhamento de conhecimentos, mudança social e desenvolvimento social é amplamente reconhecido. Como argumentou Patil (2012), a educação pode dar início a mudanças sociais, trazendo uma mudança de perspectiva e atitude de sociedades e comunidades. Ela pode trazer uma mudança no padrão das relações sociais e, assim, pode causar mudanças transformadoras. Durante a segunda Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (WSSD), em 2002, a educação foi reconhecida como tendo um papel importante a desempenhar na sustentabilidade de futuras gerações. Enquanto estudos em países como Índia, China, Sri Lanka, Quênia ilustram como a educação conduz ao desenvolvimento social (ver, por exemplo Venkatraja e Indira, 2011). Além disso, uma população bem educada está melhor equipada para reconhecer, antecipadamente, as ameaças representadas pelas mudanças climáticas e preparar-se de acordo (BANGAY; BLUM, 2010).

Para reduzir a pressão humana sobre as florestas, a educação desempenha um papel vital e pode assegurar a valorização e funcionalidade de paisagens florestais (THOMPSON et al. 2009). Por meio de um aumento na educação ambiental, conhecimentos, atitudes e comportamentos relacionados com a conservação dos recursos florestais também aumentam, práticas como o reflorestamento e abandono de práticas ilegais como as queimadas são evitadas (IFEGBESAN et al. 2009). Testes e entrevistas realizados após crianças receberem educação ambiental mostram um aumento na capacidade das mesmas de diferenciar questões ambientais, permitindo-lhes, assim, a fazer mudanças comportamentais conscientes com impactos positivos para o meio ambiente (ASBJORNSSEN et al. 2002).

Por fim, como foi observado anteriormente (GEBARA, 2013), a educação tem um poderoso e contínuo potencial para mudar comportamentos dos pequenos produtores em relação à conservação florestal na Amazônia. Em alguns casos, abordagens educativas são mais eficazes na modificação de comportamentos do que instrumentos econômicos, como os pagamentos diretos por serviços ambientais. Isso ocorre, porque esses tipos de incentivos retiram dos beneficiários a motivação intrínseca para a conservação florestal (como a resolução de um problema global, por exemplo) e enfatizam perspectivas utilitaristas e econômicas, que priorizam o valor monetário da natureza, criando o que Sullivan (2012) chama, seguindo a tradição de Polanyi (1944), de commodities fictícias. Tais incentivos, como observado por Corbera (2012), muitas vezes, aumentam as desigualdades sociais e reduzem o acesso aos recursos naturais, especialmente, no caso dos pequenos produtores. Incentivos como educação, ao contrário, dão uma conotação mais holística a natureza e promovem o uso sustentável das paisagens florestais, ao contrário de estimularem a dependência entre o pequeno produtor e o pagador do serviço ambiental (GEBARA, 2013).

### **c. Divulgação de informações**

O investimento em informação e divulgação pública sobre o desempenho ambiental, reconhecidamente, cria incentivos adicionais e fortes para as questões ambientais (ex.: controle da poluição) (TIETENBERG, 1998; FOULON et al., 2002). Este papel, cada vez maior, das estratégias de divulgação parece emergir não só do aumento da percepção da necessidade de ferramentas regulatórias, mas também da queda do custo de geração, agregação e difusão de informações (TIETENBERG, 1998). Em outras palavras, a realidade social é cada vez menos dependente da visão de mundo, tradicionalmente concebida e mantida ou das modernas visões de mundo diferenciadas, mas está cada vez mais dependente de informações.

Muitas vezes, a informação é baseada em comunicação de massa, no entanto, pode ser distorcida (FISHER, 2001). O contexto da divulgação de informações é grande e fragmentado, o leque de fornecedores e usuários é diversificado, tornando os abismos entre interesses e prática um desafio a gerenciar. Segundo Barr e Cary (2000), a divulgação de informações funciona melhor quando os agentes de políticas percebem um auto interesse em adaptar tais medidas. A divulgação também pode melhorar a compreensão da razão de uma política ser importante, o que aumenta a vontade de agir dos atores impactados (GOSSUM et al. 2012). A mídia, nesse sentido, possui um papel relevante na formação de opiniões políticas e assuntos de importância local. Conforme observado por May et al. (2011b), por exemplo, ao analisarem o papel da mídia na construção de discursos relacionados com a redução do

desmatamento e mudanças climáticas no Brasil, observaram que há uma grande preocupação relativa às questões econômicas e referentes ao mercado de carbono, em detrimento de questões institucionais como direitos, impactos sociais, entre outros.

Além disso, a divulgação de informações eficazes e a comunicação entre os principais interessados podem ajudar a identificar problemas, sensibilizar, incentivar o diálogo, e influenciar a mudança de comportamento (JOHNSON 2011; MOSER 2010; NERLICH et al. 2010). No entanto, a fim de comunicar, eficazmente, sobre estratégias e medidas adequadas para a redução do desmatamento, é importante compreender e reconhecer o quão diferente as pessoas e comunidades locais pensam, interpretam e discutem as suas causas e impactos. Na maior parte dos trópicos, por exemplo, os meios de subsistência dos pequenos produtores estão intimamente associados com as paisagens florestais, e eles são, portanto, os tomadores de decisão diretos e finais. Isso destaca a importância do compartilhamento de conhecimentos com esse público, que vive na "margem da pesquisa" (LOVEJOY, 2009), uma vez que eles têm um interesse pessoal e podem ser grandes defensores da conservação.

#### **1.4 Desafios da formulação e implementação de políticas aplicadas à governança de paisagens florestais**

A formulação e implementação de políticas e medidas aplicadas à governança de paisagens florestais que permitam processos de tomada de decisão de multiatores e em diferentes níveis é inescapavelmente desafiadora (OSTROM, 2005). O que parece fazer-se um desafio é, exatamente, o que torna a governança de paisagens florestais útil: seu caráter híbrido. A ligação entre os processos de governança em múltiplos níveis e condições ecológicas-espaciais reflete a heterogeneidade e complexidade características dessa abordagem. Esta seção vai traçar algumas observações para os desafios da elaboração e implementação de políticas e medidas em uma governança de paisagens florestais.

É importante notar que a governança de paisagens florestais, muitas vezes, reflete as especificidades da estrutura de governança específica dos países para a implementação de políticas e medidas de coordenação interministerial; assim como o equilíbrio de poder entre os diferentes interesses de atores dos sistemas nacionais (SANDERSON, 2000). Assim, para reduzir os impactos negativos de implementação, o *policyscape* não deve ser estático e sim evoluir ao longo do tempo. Objetivos e capacidades nacionais e locais mudam e novos instrumentos de política são implantados em resposta às mudanças de interesses entre diferentes atores e as necessidades sociais.

Kozar et al. (2014), por exemplo, identificam quatro principais desafios dos sistemas de governança de paisagens florestais: (i) a negociação de que paisagem está sendo governada; (ii) a conciliação dos limites e escalas sociais e ecológicos; (iii) a deliberação de opções de governança e métricas de avaliação; e (iv) as dinâmicas de poder de equilíbrio. Os autores enfatizam que a negociação e a resolução de mudanças de uso da terra, em uma paisagem mais ampla, e em vários níveis é complexa e exige compreensão, ferramentas e capacidades que ainda têm de ser plenamente desenvolvidas e aplicadas. Um dos principais desafios deste tipo de governança reside na capacidade de diversos atores, com poder comumente desequilibrado, se reunirem para gerar informações e conhecimento sobre infraestrutura institucional existente e decidir quem deve ser alocado para conceituar e facilitar mecanismos de governança viáveis (KOZAR et al. 2014).

Além disso, as intervenções de governança estão sempre incorporadas em um *policyscape* ainda maior (SCHMID, 1996) e este aspecto da complexidade é, particularmente, importante na atual ênfase em soluções de políticas e medidas de governança de paisagens florestais. O êxito das medidas, então, depende da negociação entre as políticas florestais e outras políticas (como agricultura, energia e infraestrutura), que têm objetivos frequentemente conflitantes. Além disso, os resultados positivos são mais prováveis de acontecer em casos em que há a cooperação dos atores privados, que normalmente são os principais responsáveis pela demanda e exploração dos recursos naturais e uso indevido da terra.

Neste sentido, é importante que os tomadores de decisões relativas às paisagens florestais levem em consideração os pontos negativos e positivos dos diferentes instrumentos de política. Abordagens para a avaliação devem ser capazes de acomodar iniciativas complexas e em multiníveis, em que há um potencial limitado para analisar medidas específicas de uma forma controlada. Assim, há uma necessidade de abordagens holísticas e não-reducionistas que podem identificar como as políticas e atores interagem, provocando tensões e conflitos ou criando sinergias. Isto é particularmente importante quando os desenvolvedores de políticas e medidas têm que avaliar os possíveis resultados entre o uso de medidas diferentes, e tomar decisões sobre a combinação adequada.

Barton et al. (2013) discutem os desafios da implementação de diferentes medidas políticas para a conservação florestal em um *policyscape* na Noruega analisando questões de custo-efetividade. Os autores argumentam que a heterogeneidade espacial de metas é uma característica essencial de combinações de políticas para a conservação. Seguindo Ando e Mallory (2012), eles afirmam que a compreensão de valores de serviços ecossistêmicos como um mosaico espacial, em uma paisagem específica, fornece uma nova lógica para combinar os

instrumentos políticos para a conservação da biodiversidade. Os autores também reconhecem que existe um grande potencial de sobreposição espacial e redundância ou conflito de múltiplos instrumentos, resultando em conflitos de interesses entre os atores e incompatibilidades de incentivo para os usuários da terra (YOUNG, 2002). No entanto, a análise espacial e a orientação e combinação de instrumentos por meio de um *policyscape* reduz o potencial de interferência na implementação diária de instrumentos. Portanto, o reconhecimento da estrutura espacial e do conjunto de políticas de conservação é um elemento essencial para a avaliação da eficácia das medidas aplicadas (BARTON et al. 2013).

Como *policyscapes* são contextualmente conduzidos, aspectos específicos de contexto, práticas e cultura precisam ser levados em conta na avaliação do impacto das medidas. Sanderson (2000) sugere que, embora tenha havido o reconhecimento da necessidade de investigar o impacto de combinações políticas, a abordagem de avaliação do processo tem sido insuficiente para enfrentar os efeitos de contextos sociais, políticos, institucionais e organizacionais nos processos de formulação e implementação. Parte do problema, então, é a negligência de tais processos sociais, políticos, institucionais e organizacionais; mas, mesmo na medida em que a influência de tais processos é reconhecida, os problemas surgem devido à natureza de referenciais teóricos dominantes para o estudo da ação política. Combinações de políticas também são sistemas não-lineares, que revelam um comportamento dinâmico, de modo que as relações entre as variáveis são instáveis. A fim de proporcionar um aumento na capacidade de aprendizagem em sistemas de políticas complexos, a avaliação deve se tornar mais exploratória e explicativa, para captar e entender a mudança do sistema em resposta as medidas políticas.

Além disso, mudanças nestas relações são sujeitas a feedbacks positivos e negativos, rompendo estruturas e comportamentos existentes e criando resultados inesperados na geração de novas estruturas e comportamentos por meio de um processo chamado de “bricolagem institucional” (CLEAVER, 2002; CAMPBELL, 2004; DE KONING, 2011; CLEAVER, 2012). Estas alterações resultam da interação de ações praticadas pelos indivíduos que fazem parte das paisagens, em seu processo criativo de adaptação e modificação das instituições, historicamente para responderem a desafios práticos. Este processo, que será utilizado para orientar esta análise (capítulo II), pode resultar em novas formas de equilíbrio; novas formas de crescente complexidade; ou até mesmo em um comportamento temporário que parece aleatório e desordenado. Ele corresponde ao estado de "caos", em que a incerteza domina e há uma quebra na previsibilidade (ELLIOT; KIEL, 1996).

Pelas razões expostas nesta seção, esta pesquisa defende a introdução de instrumentos sociais no *policyscape*. Instrumentos sociais são definidos aqui como instrumentos capazes de reduzir os impactos sociais negativos e aumentar os resultados positivos das diferentes políticas e medidas. Estes tipos de instrumentos, tais como instrumentos de mediação de conflitos e indicadores de impacto social, por exemplo, são capazes de aumentar a adaptação dos atores impactados em relação às intervenções políticas. Esta adaptação é crucial para a eficácia real de combinações de políticas (BEMELMANS-VIDEC et al., 1998) e também uma necessidade para qualquer sistema de governo democrático, que deve permitir o exercício do poder sem coerção (CONNELLY et al., 2006).

Instrumentos sociais também incluiriam medidas destinadas a entender o desempenho social, levando em conta os pressupostos e práticas sociais e comportamentais que sublinham um objetivo específico. Tais instrumentos também podem permitir uma abordagem mais deliberativa e participativa para a definição de problemas locais e intervenções políticas potenciais, facilitando a aprendizagem social. A captura de percepções de diferentes atores sobre políticas e medidas, as quais estão submetidos, é uma maneira estratégica de olhar para cognições, atitudes e crenças de um grupo-alvo (LEEuw, 1995).

Para concluir, é importante destacar que os tomadores de decisões políticas, quando confrontados com um problema, não possuem uma "caixa de ferramentas" repleta de instrumentos à sua disposição, a partir da qual eles podem escolher os mais adequados com base em informações completas. Isto porque a seleção de um instrumento é um processo político altamente complexo, contingente e, por vezes, auto-dinâmico e tomadores de decisão são confrontados com restrições na escolha de políticas e medidas (BÖCHER; TOLLER, 2003). O desafio é, portanto, conceber mecanismos institucionais que permitam a adaptação, o equilíbrio de diferentes interesses e a superação da dependência histórica. Aspectos institucionais relativos às intervenções na governança de paisagens florestais e a relação dos mesmos com a mudança de comportamento são o tema do próximo capítulo.



## 2 DIVERSIDADE INSTITUCIONAL, BRICOLAGEM E MUDANÇA DE COMPORTAMENTO

Garrett Hardin (1968, p. 1244) ao se referir à governança dos recursos comuns acreditava que "se o planeta é um grande bem comum, em que todos os alimentos são compartilhados igualmente, a humanidade está perdida". Muitos recursos comuns (*common pool resources*, CPR, em inglês), como as paisagens florestais, beneficiam o bem-estar de muitos atores, gerando externalidades positivas. Esses recursos, hoje, se encontram sob gestão coletiva ou estão sujeitos ao uso por vários indivíduos e atores sociais, muitas vezes, para uma variedade de propósitos (EDWARDS'; STEINS, 1998; QUIGGIN, 1993). Embora recursos comuns possam ser de propriedade coletiva ou privada, eles sempre foram objeto de diferentes formas de uso guiadas por instituições que refletem práticas sociais e políticas, valores e interesses.

Perspectivas e teorias institucionais têm dado forma e modificado a percepção dos problemas ligados as escolhas individuais e coletivas em diferentes escalas (veja, por exemplo, BERGER e LUCKMAN (1966); DIMAGGIO e POWELL (1991); NORTH (1990), HALL e TAYLOR, (1996); MARCH e OLSEN (2006), CAMPBELL (2004)). Dado o potencial relativo de teorias institucionais para melhorar a compreensão das diversas dimensões de interações ecológicas-antrópicas, tornou-se cada vez mais importante tentar consolidar diferentes interpretações do que as instituições são, e como elas podem mediar, melhorar e restringir as possibilidades de gestão de paisagens.

Este capítulo irá rever três abordagens principais para olhar instituições aplicadas à governança da abordagem de recurso comum à CPRs: o racionalismo, o novo institucionalismo e o institucionalismo crítico. Além de rever tais abordagens (seção 2.1), como um meio de melhor compreensão do comportamento social e da mudança institucional, a seção 2.2 apresenta, define e critica diferentes formas de análise e desenvolvimento institucional. Para tanto, o primeiro modelo de Ostrom (Institutional Analysis and Development, IAD, em inglês), seguido de respostas para o seu foco na teoria da escolha racional e individualismo metodológico, e finalizando com insights sobre opções mais híbridas, tais como métodos baseados em aspectos práticos e culturais. Por fim, a última parte explora o processo de bricolagem institucional e mudança de comportamento visando à ampliação do debate, a fim de abordar formas menos universais e mais deliberativas de analisar instituições.

## 2.1 Instituições: Noções Básicas

O estudo e análise das instituições desenvolveu-se, em parte, como uma reação ao movimento comportamental, que interpretou o comportamento político e econômico coletivo como consequência agregada de escolhas individuais (POWELL; DIMAGGIO, 1991). Na literatura aplicada a CPRs, por exemplo, perspectivas institucionais destacaram a importância das instituições voltadas para a gestão coletiva dos recursos e a definição de direitos de propriedade na mediação de resultados ambientais (BROMLEY, 1992, BALAND; PLATTEAU, 1996, DIETZ et al., 2003). Lições locais e globais de CPRs exemplificam a influência de diferentes regimes de direitos de propriedade na criação de incentivos adequados para a gestão bem sucedida de áreas de pesca, florestas, da atmosfera global, águas subterrâneas, e outros tipos de recursos comuns (BLOMQUIST et al., 1994, OSTROM et al., 1999, DOLSAK; OSTROM, 2003).

Polski e Ostrom (1999) afirmam que as instituições estão em toda parte e que regem as vidas das pessoas de maneiras fundamentais. Conceitualmente, as instituições são elementos altamente abstratos e, frequentemente, invisíveis ao ambiente político. O termo "instituição", por exemplo, é usado de muitas maneiras. Crawford e Ostrom (1995) definem uma instituição como uma regra amplamente compreendida, uma norma, ou uma estratégia que cria incentivos para o comportamento humano em situações repetitivas. Para North (1990), "as instituições são as regras do jogo - formais e informais". Shotter (1981, p. 155), por outro lado, vê especificamente instituições sociais como padrões de comportamento, em vez de regras do jogo. Para ele, as instituições sociais "não são as regras do jogo, mas sim os padrões de equilíbrio alternativos ou convenções de comportamento que evoluem a partir de um determinado jogo descrito por suas regras".

Uma definição de instituições que reconhece e integra diferentes elementos relevantes para a análise institucional e oferece uma boa base para tal é a de Scott (1995, p.33). Para o autor, elas consistem em "estruturas cognitivas, normativas e reguladoras que fornecem estabilidade e significado ao comportamento social. Instituições são transportadas por várias veículos - culturas, estruturas e rotinas - e operam em múltiplos níveis de jurisdição ". O Quadro 2 explica os diferentes pilares que permeiam a definição de Scott (tradução pela autora).

Quadro 2 – Pilares das instituições

Pilar	Definição
Regulador	O efeito das instituições é representado por formas de enfatizar a importância dos processos reguladores explícitos prevaletentes nas instituições. Eles consistem na "configuração da regra, monitoramento e atividades de sanção" realizados pelas instituições. Assim, os efeitos institucionais, ou seja, a ordem institucional depende da "capacidade de estabelecer regras, fiscalizar ou avaliar a conformidade para com elas, e, se necessário, manipular sanções — incentivos ou punição — em uma tentativa de influenciar o comportamento futuro" (p. 35).
Normativo	Teóricos enfatizam o pilar normativo, na contabilização dos efeitos institucionais, concentrando-se em "dimensões prescritivas, avaliativas e obrigatórias" da vida social. "Sistemas normativos incluem ambos os valores e as normas. Valores são concepções do preferido ou o desejável, juntamente com a construção das normas a que as estruturas ou comportamentos existentes podem ser comparados e avaliados. Normas visam especificar como as coisas devem ser feitas; elas definem os meios legítimos para prosseguir fins de valor "(p. 37).
Cognitivo	Os efeitos institucionais também podem ser explicados por enfatizarem elementos cognitivos em instituições, que se referem "as regras que constituem a natureza da realidade e os processos através dos quais o significado é feito" (p. 40). Regras constitutivas foram identificadas como os principais elementos cognitivos nesta perspectiva. Por regras constitutivas, o autor refere-se as "regras que envolvem a criação de categorias e a construção de tipificações: processos pelos quais experiências únicas e subjetivamente concretas ... são permanentemente subsumidas sob as ordens gerais do significado que é objetivamente e subjetivamente real "(p.41) .

Fonte: Scott 1995, p. 33

CPRs podem ser definidos como um grupo de recursos socioecológicos que compõem paisagens florestais e estão sujeitos ao uso desordenado e competitivo e em que a exclusão de usuários é mais difícil. No caso de instituições aplicadas a CPRs, existem basicamente três modelos contrastantes na literatura de governança, que incluem diferentes hipóteses sobre agência, lógicas de ação e mudança social (Arts et al., 2014). Os dois primeiros destes modelos, o do racionalismo e do novo institucionalismo são modelos importantes pelos quais a gestão dos recursos naturais é muitas vezes entendida. O terceiro, o institucionalismo crítico, é relativamente novo e oferece uma abordagem menos otimista em relação a outras abordagens, mas sem dúvida mais realista para a compreensão do comportamento humano e da mudança social.

O racionalismo é baseado no modelo econômico neoclássico desenvolvido a partir da década de 1870 e em diante. A ideia principal defendida pelos neoclássicos é que o valor vem da utilidade ou da felicidade que uma coisa ou um serviço oferece ao indivíduo (ARTS et al., 2014). O conceito central do modelo neoclássico é o da escolha racional como maximização da utilidade individual; práticas estáveis e resultados de equilíbrio (LAKATOS, 1974; BECKER, 1976; EGGERTSSON, 1990; VATN, 2005). Este modelo considera os indivíduos

como agentes racionais estratégicos autônomos, que visam obter a maior produção, ou melhor, para si próprios com o mínimo de custo.

Na literatura de CPRs, esta linha de teorização é, talvez, melhor expressa na “tragédia dos comuns” de Hardin (1968). Tal tragédia refere-se a um fenômeno extremo que acontece com recursos comuns, em consequência de um uso desordenado e competitivo e pela falta de incentivos necessários aos indivíduos para um uso socialmente equilibrado dos recursos. De acordo com essa lógica, a mudança social pode ser alcançada por meio da alteração estratégica de incentivos - seja através do mercado, ou do governo – pela qual as pessoas mudarão suas estratégias e, portanto, o comportamento (ARTS et al., 2014). É fácil de entender as origens desse modelo quando se olha para trás, para as teorias sociológicas que enfatizam o interesse econômico (ex.: Smith, Marx). No entanto, tem-se cada vez mais conhecimento sobre o fato de que na moderna "tragédia dos comuns" o problema não está apenas relacionado ao sistema econômico, é muito mais relacionado ao poder e a consciência coletiva.

O novo institucionalismo mantém o foco racionalista em regras, procedimentos e organizações, mas se expande para incluir uma ideia mais ampla de instituições com base em normas informais e costumes. Neste ponto de vista, as instituições contêm duas ou mais pessoas, que servem algum tipo de finalidade social, e existem ao longo do tempo de uma forma que transcende a intencionalidade e a atividade dos indivíduos. Dentro da gestão de CPRs, Elinor Ostrom é uma das autoras mais influentes que adota esse modelo. Ela critica muitas das premissas por trás do modelo de escolha racional (Ostrom, 1990) argumentando como as instituições podem funcionar por meio de uma gestão coletiva para evitar a tragédia dos comuns. Segundo Ostrom (1990, p.1), “nem o governo nem o mercado é uniformemente bem sucedido em possibilitar o uso produtivo de recursos naturais no longo prazo”; e “indivíduos e comunidades vêm utilizando instituições que não pertencem nem ao governo nem a mercados, para governar sistemas de recursos naturais com um grau razoável de sucesso durante longos períodos de tempo”.

No entanto, como argumentado por Cleaver (2012, p. 3) e, posteriormente, analisado no final deste capítulo, este conjunto de pressupostos não necessariamente acontecem na prática e as ênfases políticas relacionadas podem ser equivocadas. Segundo a autora, "abordagens para implementar a gestão dos recursos a nível local tendem a ignorar as interações complexas e evolutivas entre os membros da comunidade, os entes estatais e de serviços; e a subestimar a natureza dinâmica da governança institucional em sistemas socioeconômicos". Cleaver também mostra que as comunidades locais não seguem as regras

simplesmente, mas as reformulam na prática por meio de processos de bricolagem, ou as rejeitam com base em crenças e convenções socialmente embutidas (ARTS et al., 2014). Processos institucionais, neste sentido, são dinâmicos e ocorrem por meio de formas muito diferentes, em contextos diversificados (CLEAVER; FRANKS, 2005). Esta corrente de pensamento tem suas origens no institucionalismo sociológico e histórico e vem sendo denominada de institucionalismo crítico (CLEAVER; DE KONING, 2015).

Métodos para análise e desenvolvimento institucional abrangem abordagens diferentes aplicadas às instituições e mudança social. De acordo com Ostrom e Ostrom (2004), uma análise institucional deve identificar os principais tipos de variáveis estruturais presentes, em certa medida, em todos os arranjos institucionais, mas cujos valores variam de um tipo de arranjo para outro. A próxima seção irá apresentar, definir e criticar estas estruturas com o objetivo de melhor entender as transformações sociais.

## **2.2 Abordagens aplicadas à Análise e Desenvolvimento Institucional**

### **2.2.1 A abordagem de Ostrom**

A abordagem de CPRs, desenvolvida por Ostrom e seus colegas (KISER; OSTROM, 1982; OSTROM, 1990, 2005, 2010) pode ser situada dentro da tradição da escolha racional na teoria econômica e política. CPRs são recursos naturais ou feitos pelo homem, em que o uso de uma pessoa subtrai o de uma outra pessoa (rivalidade) e em que, muitas vezes, é necessário, mas difícil e caro, excluir outros usuários fora do grupo da utilização do recurso. Neste sentido, CPRs não exibem características de bens públicos puros, que têm características tanto de não-rivalidade quanto de não-exclusividade. Até hoje, a maioria das pesquisas que analisam CPRs se centram nas áreas de pesca, florestas, sistemas de pasto, fauna, recursos hídricos, sistemas de irrigação, agricultura, posse e uso da terra, organização social, teoria (dilemas sociais, teoria dos jogos, economia experimental, etc.), e bens comuns globais (alterações climáticas, poluição do ar, disputas transfronteiriças, etc.).

Tradicionalmente, a literatura considera que todos os CPRs sofrem da mesma estrutura deficiente de incentivos, o que leva ao "*free-riding*" generalizado (PENNINGTON, 2012). Nesse sentido, quando os recursos não têm dono, nenhum indivíduo terá incentivo para conservá-los, porque fazê-lo simplesmente significa deixar mais recursos para uso dos outros. Na ausência de dispositivos de exclusão, que permitam que as pessoas possam lucrar pessoalmente com a conservação, os recursos serão extraídos ao máximo até o ponto de

esgotamento. De acordo com este ponto de vista, como popularizado por Hardin (1968, p. 314), a única forma de internalizar as externalidades e evitar a "tragédia dos comuns" é ter um órgão externo impondo uma estrutura de gestão sobre o recurso. "A mudança teria de ser instituída com a força necessária para solidificar a mudança".

O trabalho de Ostrom representa um desafio direto a esta forma de teorização, porque, apesar de reconhecer que uma estrutura de gestão seja importante, ela argumenta que as estruturas de incentivo são mais variadas e complexas do que a análise convencional assume (PENNINGTON, 2012). No caso de CPRs, nem sempre os recursos são sobre-explorados. Há muitos casos, em que as comunidades de usuários de recursos conseguiram desenvolver métodos de exclusão e evoluir por meio de regras eficazes, que têm evitado a tragédia dos comuns sem regulação externa. Exemplos incluem o manejo de pastagens de propriedade comum nos Alpes suíços, a regulação da pastagem e exploração madeireira em prados e florestas comumente realizadas no Japão, a gestão sustentável da pesca costeira por cooperativas no leste dos Estados Unidos, e a supervisão de complexos sistemas de irrigação na região de Valência, na Espanha (OSTROM, 1990).

A pergunta que Ostrom (1990) define a si mesma é a de descobrir quais os fatores que têm maior probabilidade de resultar em soluções de baixo para cima para os problemas potenciais de CPRs e quais os fatores que podem impedir o desenvolvimento destas soluções. Da mesma forma, o trabalho de Ostrom (1990) teve por objetivo fornecer uma estrutura de vários níveis que sirva para guiar as decisões sobre quando depender de processos espontâneos de governança e quando contar com a geração externa de regras. A abordagem dela inclui 3 (três) diferentes tipos de níveis: coletivo, de escolha operacional e constitucional. O nível operacional de análise é aquele em que os indivíduos, coletivamente, tomam decisões diárias sobre as atividades. O nível coletivo centra-se em decisões sobre a escolha de regras que governam as atividades operacionais. O nível constitucional está preocupado com os atores, que estão autorizados a tomarem decisões sobre escolhas coletivas e as regras que regem essas decisões.

Baseando-se em sua experiência de casos empíricos, Ostrom (1990) identificou oito "princípios de design" institucionais, que pretendem melhorar a eficácia e sustentabilidade dos CPRs (FORSYTH; JOHNSON, 2014): limites claros dos recursos (ou seja, as propriedades físicas e ecológicas do recurso); regras claras de associação (quem tem direito a utilizar o recurso); congruência entre as regras de provisão/apropriação e as condições locais; arenas para "escolha coletiva"; monitoramento; sanções gradativas; mecanismos de resolução de conflitos (ou seja, garantir que os usuários de recursos sejam capazes de monitorar e punir

outros usuários de recursos); e, finalmente, um governo disposto a reconhecer (ou pelo menos não ser contrário) os direitos de organizações locais (OSTROM, 1990).

No centro do IAD de Ostrom está uma "arena de ação", que consiste em uma "situação de ação", que é o espaço social onde os indivíduos ou grupos de indivíduos interagem e os resultados são produzidos, e o "ator", que contém a teoria do indivíduo que o analista deseja recorrer. Esta arena de ação afeta diretamente a estrutura de incentivos específicos aos participantes do contexto dos CPRs. De acordo com McGinnis (2011), esse enfoque tem suas origens em uma abordagem geral aplicada ao sistema de processos políticos, em que algumas condições são processadas pelos tomadores de decisão gerando resultados, que são avaliados, com efeitos de feedback. As condições incluem os fatores contextuais que abrangem todos os aspectos do ambiente social, cultural, institucional e físico, que definem o contexto dentro do qual uma situação de ação está localizada e em que as escolhas políticas são feitas. Atores trazem, a qualquer situação de ação, seus repertórios de decisão e capacidades. Os resultados são moldados pelas interações da situação de ação e por fatores exógenos. Participantes avaliam as ações, as realizações e os resultados, que podem afetar qualquer fase do processo (McGINNIS, 2011).

Depois de definir uma questão política ou um problema, o foco da análise é sobre o comportamento na arena de ação. Um dos objetivos da abordagem é identificar fatores em cada um dos componentes da arena de ação, que influenciam o comportamento dos indivíduos e grupos na situação política: regras que governam a arena de ação, as características da comunidade ou unidade coletiva de interesse, e os atributos do ambiente físico no qual a comunidade age (OSTROM, 1999; 2005). Cada um desses componentes foi ainda delineado por estudiosos da abordagem em variáveis e condições relevantes, que podem influenciar as escolhas na arena de ação. Dois outros objetivos do IAD de Ostrom são identificar e avaliar padrões de interações que são, logicamente, associados com o comportamento na arena de ação e os resultados destas interações (POLSKI; OSTROM, 1999).

McGinnis (2011) argumenta que cada situação de ação está ligada a situações de ação adjacentes, incluindo aqueles cujos resultados são determinar as condições sociais, culturais e institucionais nas quais os participantes vão decidir. Situações de ação também diferem no âmbito das suas atividades, que vão desde detalhes práticos da implementação até preocupações mais amplas sobre a forma como as sociedades devem ser organizadas. Nesse sentido, alterações nos resultados de qualquer situação de ação podem se ramificar por todo este complexo sistema de situações de ação inter-conectadas.

Apesar de sua relevante capacidade de explicar o sucesso e o fracasso institucional, a abordagem de Ostrom tem sido criticada por não dar atenção suficiente para aspectos específicos dentro da arena de ação, como dinâmicas de poder, dependência histórica e interação de diferentes regimes. Uma conceituação mais clara do papel desses aspectos na determinação de percepções e comportamento em contextos institucionais pode ampliar a capacidade da abordagem de Ostrom para prever o sucesso e o fracasso institucional. Esses aspectos serão explorados na próxima seção.

## **2.2.2 Outras abordagens para CPRs: o papel do poder, da dependência histórica e da interação de regimes**

Um dos principais pontos fortes da abordagem de Ostrom reside na sua capacidade de fornecer uma estrutura sistematizada e consistente para analisar fenômenos complexos. Apesar dos muitos pontos fortes, a sua abordagem, e a teoria dos comuns, de forma mais geral, tem sido criticada por ser ao mesmo tempo atemporal e apolítica (AGRAWAL; YADAMA, 1997, MOSSE, 1997, AGRAWAL, 2002). A abordagem coloca muito foco nas regras e no modo como as regras funcionam para moldar e limitar o comportamento humano, enquanto falha em explicar adequadamente a dinâmica de poder e o contexto nos quais as regras se inserem (JENTOFT et al., 1998, RIBOT et al., 2006).

Pesquisadores também questionam se o tamanho ou a heterogeneidade dos grupos de usuários de recursos comuns pode influenciar o sucesso institucional (POTEETE; OSTROM, 2004). Tal questionamento é relevante porque é preocupante assumir uma identidade comum e uniforme para indivíduos, que participam em abordagens institucionais. O problema causado por essas generalizações é que elas reduzem os objetivos aos quais as instituições se propõem e, conseqüentemente, impedem que importantes variações e significados locais sejam reconhecidos (FORSYTH; JOHNSON, 2014).

Além disso, os estudiosos que aplicam estruturas de IAD, geralmente, argumentam que as instituições emergem e desenvolvem-se como resultado de decisões racionais ou limitadamente racionais, cujo comportamento se refere a um conjunto de incentivos. E, ao fazê-lo, a literatura não considera adequadamente a dinâmica de poder presente em um sistema de governança (JOHNSON, 2004). Em outras palavras, a relação entre poder e instituições é íntima. Assim, relações de poder, normalmente exercidas sob a forma de controle, é o que diferencia instituições de outras construções sociais (PHILLIPS et al., 2004). Em resposta a essas críticas, Clement (2010) propôs uma versão adaptada da abordagem de



Ostrom (1990), que considera o papel do poder e os processos históricos mais amplos presentes em uma situação de ação. Para isso, a abordagem do IAD "politicizado" reconhece, explicitamente, a necessidade de considerar o discurso e a influência de forças políticas e econômicas atuais e históricas (WHALEY; WHEATHERHEAD, 2014).

A dependência histórica (“*path dependency*”, em inglês) caracteriza, especificamente, aquelas sequências históricas políticas, mas também momentos sociais, em que eventos são fixados em padrões institucionais de movimento ou cadeias de eventos, que têm propriedades determinadas (PIERSON, 1993). A identificação da dependência histórica, portanto, envolve o rastreamento de um determinado resultado de volta a um determinado conjunto de acontecimentos históricos, e mostra como estes eventos são ocorrências contingentes e sequências que se autorreforçam e são caracterizadas pela formação e reprodução de um determinado padrão institucional em longo prazo (MAHONEY, 2000). Isto também significa que as sequências de fatos, em um evento histórico, são "reativas", no sentido de que cada evento dentro de uma sequência é em parte uma reação a eventos temporalmente antecedentes. Assim, cada passo na cadeia é dependente de passos anteriores. Simplificando, a dependência histórica refere-se "a processos sociais que possuem esse feedbacks positivos e negativos e, assim, geram padrões ramificados de desenvolvimento histórico" (LEVI, 1997, p. 21)

Compreender os mecanismos específicos que produzem esse autorreforço é de importância crucial, pois são eles que vão sugerir maneiras diferentes, em que os padrões marcados pela dependência histórica podem ser revertidos (THELEN, 1999). Poder, interesses e valores, especificamente, têm um papel fundamental a desempenhar neste contexto, uma vez que envolvem a capacidade de influenciar ou controlar o comportamento dos indivíduos. O governo, por exemplo, é uma estrutura de poder e, como tal, pode ser usado para suportar diferentes tipos de interesses e valores, ou seja, apoiar a construção de diferentes tipos de sociedades (VATN, 2005). A criação de instituições é, portanto, também uma questão de quais interesses e valores serão protegidos por meio do poder do governo.

Também é importante considerar o papel da interação de regimes políticos na análise institucional. Este papel se refere aos fenômenos segundo os quais um regime interage com outro regime, causando impactos significativos, em termos de desenvolvimento e eficácia (OBERTHÜR; GEHRING, 2006; STOKKE, 2001). Tanto a interação e o impacto podem ser intencionais ou não, e o impacto pode ter um efeito complementar, obstrutivo ou neutro. Young (2002) argumenta que "sobreposições institucionais ocorrem regularmente em todos os

contextos sociais: elas se tornam mais comuns e significativas quando a densidade de arranjos institucionais que operam no mesmo espaço social aumenta" (YOUNG, 2002).

Interação institucional, no seu sentido mais amplo, refere-se à relação entre uma instituição e suas interações com uma ou mais instituições. Neste sentido, é simplesmente uma consequência do fato de que as instituições não existem isoladamente, mas frequentemente se sobrepõem e se influenciam mutuamente na prática. Esse processo envolve interações, que ocorrem entre os arranjos institucionais que operam em diferentes níveis de organização social (interação vertical), e entre as instituições em um mesmo nível social (interação horizontal) (YOUNG, 2002). A interação institucional representa, claramente, uma das razões pelas quais uma abordagem de paisagem é importante para conciliar instituições concorrentes. O foco da abordagem de paisagens nessa tese será o entendimento desse processo de interações institucionais, ao invés de interações referentes às dimensões geográficas da abordagem.

Finalmente, as práticas e a cultura desempenham um papel crucial na determinação do sucesso e fracasso das instituições. Disciplinas como sociologia e antropologia há muito tempo estudam e interpretam o papel das práticas sociais e culturais na formação de comportamentos individuais (BOURDIEU, 1977; GEERTZ, 1995; ORTNER, 1984). Analistas institucionais têm caminhado na mesma direção não apenas para compreender como as instituições funcionam, mas também para entender como estas são incorporadas e moldadas por atores no processo de mudança de comportamento (JARZABKOWSKI, 2004; WEICK et al., 2005; WHITTINGTON, 2006). A próxima seção visa explorar melhor a dinâmica institucional na prática por meio do conceito de bricolagem institucional e da análise de aspectos que influenciam a mudança de comportamento.

## **2.3 Bricolagem institucional e Mudança de Comportamento**

### **2.3.1 Bricolagem institucional**

Qualquer sistema institucional interage com um contexto complexo de valores e práticas em vários níveis de organização social. Como já foi argumentado por Cleaver (2002; 2012) as instituições são formadas na improvisação necessária da prática diária. Prática corresponde a um método, procedimento, processo utilizado em um contexto particular (ver, por exemplo, MacIntyre, 1981). A teoria da prática descreve como as práticas são reconhecidas e existem como conceitos de direito próprio; indivíduos simplesmente

reproduzem as práticas. De acordo com esta perspectiva, a mudança social é bastante difícil de pressupor ou prever, não só porque os diferentes valores e princípios que as pessoas adotam não podem ser alterados de um dia para o outro, mas também porque a improvisação humana escapa ao controle em grande medida (ARTS et al., 2014).

O conceito de bricolagem institucional (DE KONING, 2011; CLEAVER, 2002, 2012) atua como pano de fundo do que vem sendo reconhecido como “institucionalismo crítico”. Essa nova abordagem tem um bom potencial explicativo ao mostrar como normas são articuladas e adaptadas na prática, explicando tanto a resistência quanto a mudança institucional, enriquecendo a compreensão da ação humana e as relações de autoridade ao questionar suposições sobre a eficácia institucional. Adaptado da formulação de bricolagem intelectual de Lévi-Strauss, este conceito também foi desenvolvido por acadêmicos no contexto de estudos sobre a subsistência (BATTERBURY, 2001), estudos organizacionais (FREEMAN, 2007), antropologia religiosa (GALVAN, 1997) e outros.

Por meio do conceito de bricolagem institucional, Cleaver (2002; 2012, p. 34) explica a combinação da criatividade prática e desafios em processos de formação institucional. A bricolagem, dessa forma, é composta por "processos adaptativos pelos quais as pessoas incorporam configurações de regras, tradições, normas e relações de sentido e de autoridade. Ao fazê-lo as pessoas modificam arranjos antigos e inventam novos, onde as inovações estão sempre ligadas à liberdade para criar formas aceitáveis de fazer as coisas".

John Campbell (2004) também se refere a bricolagem, quando escreve sobre mecanismos causais de alterações institucionais, que são: feedbacks negativos e momentos críticos no trajeto da dependência histórica; bricolagem; difusão, aplicação; o papel dos empreendedores institucionais ou bricolares; e ideias normativas e cognitivas sobre mudanças institucionais. Como indicado acima, a manutenção de padrões institucionais depende dos feedbacks contínuos promovidos pela dependência histórica, predominante em instituições (PIERSON, 2004). No entanto, como feedbacks negativos surgem e, posteriormente, acumulam-se até atingirem um ponto crítico, eles também provocam mudanças institucionais fundamentais (CAMPBELL, 2004).

A concepção de empreendedores institucionais ou bricolares serve para especificar o agente de mudança na explicação causal de mudanças institucionais. O desempenho dos bricolares depende, basicamente, de dois fatores, a saber, sua conexão com a instituição e a disponibilidade de repertórios a serem combinados. Como Campbell indica: "bricolares com diversas conexões sociais, organizacionais e institucionais tendem a ter repertórios mais expansivos para trabalhar. Por sua vez, com um repertório mais amplo, o mais provável é que

eles tenham um processo de bricolagem que é muito criativo e revolucionário, ao invés do contrário” (CAMPBELL, 2004, p. 75).



Alterações pontuais podem ser desencadeadas por condições de outras instituições. Em outras palavras, a inovação institucional ou mudanças podem se difundir e circular entre instituições. Assim, mudanças institucionais podem ser copiadas e aprendidas. No entanto, condições de mudanças ou inovações externas não serão copiadas automaticamente e totalmente por uma determinada instituição. Além disso, as alterações têm de ser aprovadas pelos atores impactados no dia a dia. Finalmente, na contabilização de mudanças institucionais, institucionalistas com foco em teorias da prática estão dando uma atenção especial à forma como os agentes aceitam (interpretam, identificam, interiorizam, promulgam, etc.) novas ideias e, por sua vez, mudam suas práticas.

Para Bourdieu (1987), por exemplo, a cultura, as instituições sociais, hábitos e práticas da rotina são o que formam as pessoas. Os pontos de vista do mundo, percepções e ideias sobre relacionamentos entre comportamento adequado e ações são moldados por experiências passadas, capacidades individuais e posições sociais atuais; a partir desses fatores se desenvolve um sentido prático de orientação que guia as ações (WACQUANT, 2005). Indivíduos então transformam seus hábitos ao reagirem a mudanças sociais, instabilidades ou incertezas. Baseando-se em Bourdieu, McNay sugere que pessoas criativas são, muitas vezes, mais capazes de superar limitações e gerarem mudanças transformacionais (MC NAY, 2000).

A bricolagem e a construção de estruturas institucionais também são moldadas por relações de poder. Como já argumentado aqui, o poder molda o funcionamento institucional, mas é muitas vezes invisível e trabalha para evitar o desafio de acesso desigual aos recursos comuns (CLEAVER, 2012). Sarason (1996, p. 335) observa que "o problema da mudança é o problema do poder e o poder permeia todas as relações". O conceito de poder é profundo, e reconhecidamente vai além do escopo deste trabalho. No entanto, a análise de quais são os atores que detêm poder em um determinado contexto destaca as restrições e regras que orientam o comportamento coletivo (POWELL; DIMAGGIO, 1991), fornecendo informações sobre como negociar estes desafios a fim de criar estruturas mais colaborativas.

### 2.3.2 Mudança de comportamento: o papel da prática e da cultura

Como já foi discutido por Jackson (2005, p.119): "a enorme complexidade dos comportamentos humanos e motivações torna muito difícil prever com certeza quais os impactos de intervenções políticas no comportamento das pessoas" . Mearns (2012) já apontou algumas razões do comportamento ser muito resistente a mudanças: os indivíduos são criaturas de hábitos, que normalmente tentam atingir o ganho máximo com o mínimo de esforço; a pressão e exortação estão entre as formas menos eficazes de influenciar o comportamento (BANDURA, 1977; CAMPBELL, 1963); os indivíduos tendem a focar no curto prazo, e não no longo prazo (KOLLMUSS; AGYEMAN, 2002); e não necessariamente respondem bem ao fato de terem que fazer algo imposto por outros (BRANSON et al., 2012).

Todos os modelos de comportamento podem ser divididos entre aqueles com foco em perspectivas individuais, que explicam o comportamento, baseando-se em fatores internos (dominante na Psicologia), e aqueles que focam em determinantes externos ao indivíduo (dominante na Sociologia, Economia, Ciências Políticas). Teorias mais recentes tentam incorporar fatores internos e externos, reunidos sob “teorias integradoras de comportamento”. Essas teorias são particularmente úteis, pois a mudança de comportamento é baseada tanto nos fatores internos, que influenciam o comportamento dos indivíduos, como na alteração das condições externas, que moldam tais comportamentos (PRAGER, 2012). Como já argumentado por Foucault (1994), o indivíduo se forma a partir de uma troca constante entre a relação do indivíduo com ele mesmo (práticas pessoais) e a relação do indivíduo com o mundo (práticas externas).

Stern (2000), por exemplo, tentou integrar fatores internos e externos que influenciam o comportamento em modelos de “atitude-comportamento-contexto”. Embora tenha reconhecido que, para além dos três fatores (atitudes, fatores contextuais, capacidades pessoais) o papel das práticas deve ser incluído, ele não desenvolveu uma teoria para refletir isso. Olhando para o corpo teórico disponível, Prager (2012) conclui que a teoria do comportamento interpessoal de Triandis é um exemplo, em que o papel-mediador do hábito é considerado (TRIANDIS, 1977). Ele também oferece um papel explícito de fatores afetivos sobre intenções comportamentais, e destaca as condições que facilitam a realização da intenção.

Segundo o autor, existem, basicamente, três fases no processo de mudança de comportamento. No cerne deste processo está a conscientização de um problema (o desmatamento e as mudanças climáticas, por exemplo) e as possíveis soluções. A percepção

do indivíduo de um problema é o início e a primeira fase do processo. Só quando o indivíduo percebe o problema como urgente, e se preocupa com as consequências negativas do mesmo é que ele pensará em agir sobre a questão. A questão também deve ser relevante para o atual bem-estar do indivíduo (TRIANDIS, 1977).

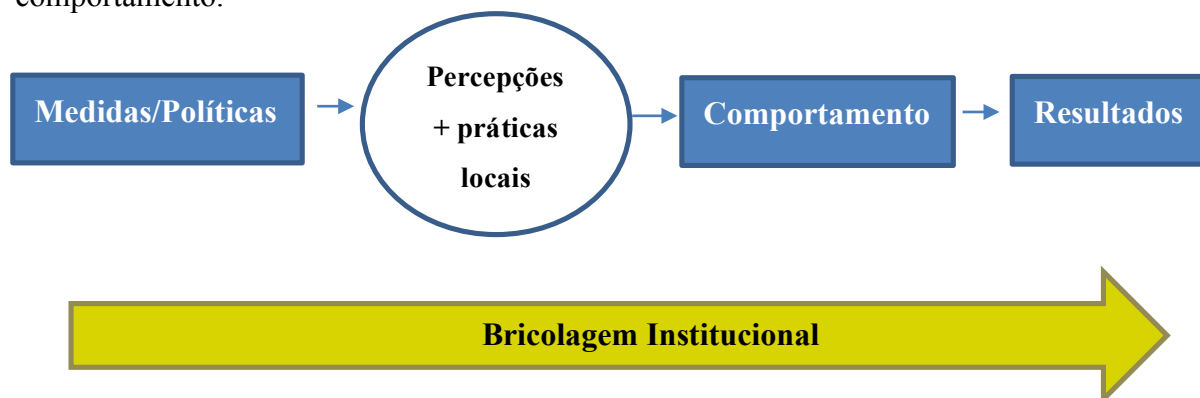
A segunda fase é aquela na qual o indivíduo não só está disposto, mas também avalia se é capaz de agir. Se os produtores na Amazônia, por exemplo, estiverem convencidos de que a mitigação das mudanças climáticas por meio da redução do desmatamento não é responsabilidade deles (e acreditam que as pessoas em centros urbanos são os responsáveis e devem ser os únicos a modificarem comportamentos), eles não vão mudar. A terceira fase compreende então a experimentação e adoção de um novo comportamento (TRIANDIS, 1977). Seguindo o mesmo exemplo, iniciativas que sirvam de modelo para uma produção mais sustentável e redução do desmatamento, se percebidas como positivas podem vir a ser adotadas por outros atores (comportamento de experimentação). Se os atores envolvidos decidem praticar regularmente essas novas ações, e percebem que este esforço faz diferença, esta atividade benéfica para o ambiente acaba sendo permanentemente adotada (PRAGER; PÓSTUMO, 2010).

Como argumentou Prager (2012), é importante perceber que este não é um processo linear, e pode ser interrompido, suspenso, com sobreposição de fases, ou seguir laços iterativos, dependendo de que fatores favoráveis sejam alcançados. O processo de adoção de um novo comportamento destaca a importância de remover os obstáculos potenciais ao comportamento desejado, bem como a dificuldade de prever o comportamento de cada indivíduo, devido à enorme quantidade de fatores e sua interação complexa na determinação de decisões e comportamento subsequente.

O processo de bricolagem institucional, descrito por Cleaver (2012, p.45), é crucial para a compreensão de como "as pessoas de forma consciente e não-consciente se estruturam em fórmulas sociais existentes (estilos de pensamento, modelos de causa e efeito, normas e papéis sociais, restrições e relacionamentos) para corrigir ou conciliar instituições em resposta a situações de mudança". Para a autora, as instituições produzidas por meio deste processo são, muitas vezes, decorrentes de práticas significativas, que se sobrepõem e servem a vários propósitos. Dentro deste modelo de prática, os processos e interações são, portanto, resultados de interpretação, improvisação, e desempenho, e isso é feito por meio de movimentos corporais, expressões discursivas e emocionais, coisas e artefatos "no palco" (SCHATZKI, 2001; RECKWITZ, 2002). Seguindo essa abordagem, as instituições são formadas na improvisação necessária das práticas cotidianas.

Enquanto a teoria da prática é uma área emergente de estudo, modelos estão sendo desenvolvidos para descrever os elementos que se unem em uma prática. Um desses modelos é o dos três elementos da prática de Shove et al. (2012): materiais (coisas físicas e tangíveis, tecnologias); competências (habilidade, know-how, técnica) e significados (ideias, aspirações). Práticas então emergem, persistem ou desaparecem quando conexões entre esses três elementos são feitas, sustentadas ou interrompidas. Na teoria da prática, os indivíduos encontram-se, efetivamente, "fora do modelo", e da prática em si, e os elementos que a compõem é o que deve ser analisado (PRAGER, 2012). Para a mudança de comportamento aplicada ao caso da conservação florestal em nível local, exemplos de materiais incluem a infraestrutura necessária para a produção de forma sustentável, os significados estão refletidos na vontade (e necessidade) de produzir de maneira mais sustentável e o bem-estar e segurança decorrentes, e as competências incluem habilidades técnicas para produzir de tal maneira.

Em última análise, a teoria da prática sugere que pode não haver necessidade de orientar os indivíduos diretamente, ao invés disso, a alteração dos materiais, significados e procedimentos que compõem os elementos da prática se apresenta como mais fundamental (DARNTON, 2011). Este foco na prática, ou seja, no contexto e não no indivíduo, ressoa com o argumento de Uzzell (2012) de que para efetivamente se influenciar comportamentos é necessário concentrar nas condições que impulsionam comportamentos, em vez de no próprio comportamento.



### 2.3.3 Conclusões e desdobramentos: bricolagem institucional e paisagens florestais

Esse capítulo buscou revisar as 3 (três) principais teorias institucionais de governança aplicadas à CPRs (racionalismo, novo institucionalismo e institucionalismo crítico) a fim de construir a base teórica da análise institucional que será feita no caso de SFX. Por meio da abordagem crítica dos métodos de IAD, presentes na literatura (o modelo de Ostrom e outros), fica claro que a adoção de metodologias institucionais universais não necessariamente

funcionam na prática. Isso porque existe uma diversidade de práticas e hábitos intrínseca a grupos complexos de indivíduos, que faz com que a internalização de instituições não seja imediata. Ao contrário, indivíduos reformulam as instituições em resposta às diferentes circunstâncias, em um processo de bricolagem.

O foco em processos de bricolagem ajuda a entender modelos de construções institucionais que assumem uma forma universal de encarar mudanças comportamentais. Tal forma entende que a modificação de comportamento pode ser gerada por meio de arranjos sociais simples, que desconsideram o papel do poder, de eventos históricos e da interação entre diferentes regimes. A ênfase em aspectos de bricolagem também ajuda a balancear ideias românticas sobre a escolha e ação individuais e coletivas e considera aspectos práticos do contexto social, em que essas escolhas e ações são definidas.

No entanto, apesar da bricolagem ter um papel criativo importante, ainda não está claro até que ponto ela possui um papel transformador positivo. Em outras palavras, como se pode entender as possibilidades de atingir mudanças positivas através de processos de bricolagem? A fim de gerar contribuições ao debate sobre processos de bricolagem e mudanças transformacionais positivas, os próximos capítulos vão analisar o *policyscape* relacionado à governança de paisagens florestais tanto na Amazônia (capítulo IV), quanto em nível municipal e local, por meio do estudo de caso de São Félix do Xingu (capítulos V, VI e VII). Para tanto, esta tese irá explorar o que ocorre em nível local, quando atores “externos” – como o governo, organizações não-governamentais e agências de desenvolvimento – tentam introduzir novos arranjos institucionais em paisagens florestais, que incluem um uso desordenado e competitivo de recursos naturais.



### 3 PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E MÉTODOS

#### 3.1 Problema de Pesquisa

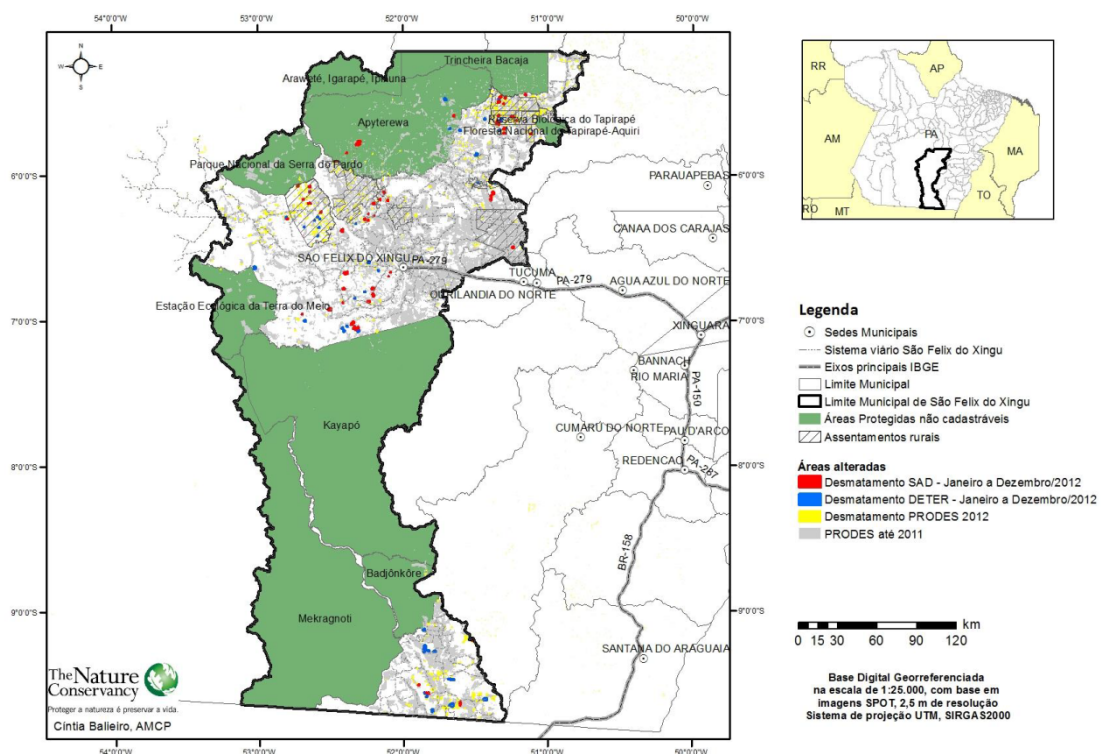
Desafios na criação e implementação de sistemas viáveis de governança para paisagens florestais sempre foram problemas de pesquisa que vêm impulsionando pesquisadores a estudarem formas de explicar a complexidade inerente aos "múltiplos múltiplos" (POTEETE, 2012) de tais sistemas. Em outras palavras, a implementação de políticas públicas, em uma governança multi-nível, “ocorre em diversas escalas espaciais e através de diferentes atores que têm influência e valores desiguais” (FORSYTH, 2009, p. 14). Embora muito tenha sido aprendido por práticas de governança de paisagens florestais ao longo de décadas, há relativamente pouca sistematização de resultados (REED et al., 2014). Assim, existem lacunas de conhecimento, especialmente relacionadas a aspectos práticos, que ainda restringem o desenvolvimento de sistemas de governança de paisagens florestais. Muitas dessas lacunas dizem respeito à análise institucional de políticas e medidas aplicadas à governança de paisagens florestais.

Com o aumento da importância do conceito de paisagens em debates internacionais sobre florestas, agricultura e mudanças climáticas, o tema se torna relevante ao contexto brasileiro. Como já abordado no capítulo I, o debate reconhece a complexidade da formulação e execução de políticas para a gestão sustentável das florestas e da ineficácia de muitas estruturas setoriais que ignoram as ligações inter-setoriais e sub-setoriais entre agricultura, meio ambiente, infraestrutura e desenvolvimento social. Políticas setoriais conflitantes e descentralização, sem adequada capacitação, caracterizam o quadro institucional da governança aplicada às paisagens florestais no Brasil. Devido a isso, é ainda mais importante compreender os obstáculos presentes na transição para um modelo mais integrado de governança de paisagens florestais e fatores que podem contribuir para essa transição na Amazônia.

A presente pesquisa envolveu uma análise institucional, baseada no conceito de bricolagem (CLEAVER, 2002; 2012), de como algumas medidas e instrumentos políticos pretendem modificar comportamentos, que se traduzem em desmatamento na Amazônia. Baseando-se nos critérios de análise descritos nos métodos (abaixo), este trabalho segue o conceito de “aprender fazendo” (HIRSCHMANN, 1964) e uma metodologia com base no método de teoria fundamentada ou “*grounded theory*” (GLASER et al., 1967). A intenção é

de explorar as alternativas propostas no Município de São Félix do Xingu (Figura 1), um dos que mais desmata no país, visando gerar perspectivas para a implementação efetiva de uma governança de paisagens florestais na Amazônia. A metodologia de teoria fundamentada é uma metodologia sistemática presente nas Ciências Sociais e envolve a construção da teoria por meio da análise de dados. Diferentemente da tradição positivista, um estudo utilizando a teoria fundamentada tem um foco principal na avaliação de dados primários, ideias repetidas, elementos, que são codificados e, posteriormente, agrupados em conceitos ou categorias que se tornam claramente aparentes com a análise (GLASER et al., 1967).

Figura 1 - Mapa de São Félix do Xingu



Fonte: The Nature Conservancy

Considerando que o desmatamento na área de estudo diminuiu nos últimos anos em decorrência das três iniciativas a serem analisadas nesta tese: - o embargo federal, o pacto municipal contra o desmatamento ilegal e o programa de paisagens sustentáveis -, a principal hipótese aqui apresentada é de que a efetividade dessas ações, em longo prazo, dependerá não apenas da disposição de mudar por parte dos atores locais, mas também da funcionalidade dessas intervenções, medida através da percepção desses atores, em relação as demandas e práticas locais. Uma segunda hipótese, derivada da principal, é que medidas de comando e controle vêm reforçando desigualdades sociais no município, percebida pelos atores locais como diferenças no acesso aos recursos naturais, no exercício do poder, na renda e nas

oportunidades de mudança social entre diversos atores. Finalmente, uma última hipótese é a de que a regularização ambiental, através da implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), nem sempre é uma pré-condição para a diminuição do desmatamento.

Para fins de uma análise empírica, a combinação de instrumentos que influenciaram a dinâmica do desmatamento na área será decomposta com o objetivo de analisar as características institucionais de cada iniciativa. Com um foco nos pequenos produtores, a proposta é avaliar a percepção dos atores impactados por esse *policyscape*, como os instrumentos selecionados se relacionam entre si e qual o impacto social dos mesmos. Para testar as hipóteses aqui apresentadas, esse trabalho visa responder as seguintes questões: (i) qual a percepção dos diferentes atores da área em relação às três iniciativas analisadas? (ver 3.3.1 abaixo para definição de atores); (ii) como diferentes instrumentos se relacionam em um processo de bricolagem institucional e quais os pressupostos necessários para que gerem resultados efetivos?; e (iii) quais as perspectivas para a implementação de uma governança de paisagens florestais na Amazônia?

## 3.2 Objetivos

O processo de avançar em modelos de governança viáveis para a gestão das ações de múltiplos atores, que influenciam as paisagens florestais, em diferentes escalas, é bem complexo. O objetivo geral dessa tese é analisar o processo de bricolagem institucional, que ocorreu em SFX desde que o município entrou para a "lista negra" do Ministério de Meio Ambiente (MMA) entre os municípios que mais desmatam na Amazônia<sup>1</sup>, em 2008. Tal análise será embasada em teorias institucionais baseadas na prática, por meio da investigação das percepções dos atores locais em relação a esse quadro institucional e aos impactos sociais causados pelo mesmo. São objetivos específicos dessa tese:

- (1) Identificar os processos de bricolagem institucional, com foco em práticas locais, conforme definido no capítulo II;
- (2) Entender a complexidade da interação, medida por meio da percepção de atores locais, de diferentes medidas para redução do desmatamento;
- (3) Compreender os obstáculos presentes na transição para um modelo mais integrado de governança de paisagens florestais e fatores que contribuem para essa transição;

---

<sup>1</sup> Desde que foi promulgado o Decreto 6.321/07, o MMA edita anualmente uma lista com os municípios prioritários da Amazônia nas ações de prevenção e combate ao desmatamento da Amazônia.

- (4) Identificar em que estágio de mudança de comportamento os pequenos produtores se encontram na prática, em termos de materiais, significados, procedimentos e capacidade de agir, conforme definido no capítulo II.

### **3.3 Métodos**

A presente pesquisa foi baseada em dados coletados ao longo do período entre Setembro de 2010 e Dezembro de 2014. Diferentes métodos foram utilizados no decorrer desses anos, eles incluem: identificação dos atores relevantes; coleta de dados secundários; coleta de dados primários com base em entrevistas estruturadas e semi-estruturadas individuais e com grupos focais; codificação e análise. As subseções, abaixo, descrevem cada um desses métodos.

#### **3.3.1 Identificação dos atores relevantes**

Nessa tese, o termo ator(es) será utilizado diversas vezes e o seu significado baseia-se na terminologia utilizada em teorias políticas e sociais aplicadas ao desenvolvimento, em que os atores são os agentes sociais e econômicos, indivíduos e organizações, que realizam ou desempenham atividades e, então, mantêm relações em um determinado território (SABOURIN, 2002). O trabalho foca em avaliar os impactos sociais das medidas analisadas e, para isso, concentra-se em avaliar tais impactos em relação aos pequenos produtores. No entanto, toda vez que esse estudo se referir ao termo ator(es), ele estará conectado ao conceito de ator social e não necessariamente aos pequenos produtores. Nesse último caso, a referência será feita especificamente e não de forma geral por meio do termo atores.

Uma das coletas de dados primárias, realizada em julho de 2012, buscou identificar os atores chave relacionados à questão da redução do desmatamento em SFX. O objetivo dessa atividade foi de mapear atores multi-níveis capazes de influenciar a dinâmica do desmatamento na área. Nesse sentido, as principais organizações, que atuam naquela municipalidade, foram qualificadas pelos participantes da atividade (representantes do governo, organizações locais e de pequenos e médios produtores rurais), de acordo com a influência e o interesse na redução do desmatamento em SFX.

As organizações identificadas se encontram relacionadas a seguir:

- Federais: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Ministério do Meio

Ambiente (MMA), Cooperação Técnica Alemã (GIZ), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA), Instituto Chico Mendes para Biodiversidade (ICMBio) e Congresso Nacional;

- Estaduais: Instituto de Terras do Pará (ITERPA), Instituto de Desenvolvimento Florestal (IDEFLOR), Programa Municípios Verdes (PMV), Empresa de Assistência Técnica e Rural (EMATER), Agência de Defesa Agropecuária (ADEPARA), Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA-PA), Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), Instituto de Desenvolvimento Econômico (IDESP) e Universidade Federal do Pará (UFPA);
- Municipais: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMAs), Governo Municipal e Secretaria Municipal de Agricultura Pecuária e Abastecimento (SEMAGRI);
- Privados: a empresa Vale do Rio Doce, bancos, frigoríficos e a empresa Cargill;
- Organizações não governamentais (ONGs): World Wildlife Fund (WWF), IMAZON, The Nature Conservancy (TNC), Instituto Socioambiental (ISA), Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB), Groupe de Recherche et d'Echanges Technologique (GRET) e Fundo Brasileiro para Biodiversidade (FUNBIO).
- Associações Locais: Madeireiros, Associação Floresta Protegida (AFP), Sindicato dos Produtores Rurais (SPR), Cooperativa Alternativa de Pequenos Produtores Rurais e Urbanos de São Félix do Xingu (CAPPRU), Associação de Agricultores Familiares do Alto Xingu (ADAFAX), Comissão Pastoral da Terra (CPT), Casa Familiar Rural (CFR), Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STTR), Conselho Gestor da APA do Xingu, Associações Indígenas, Associações Comunitárias, Associações de Pequenos Produtores, Caixa Agrícola dos Colonos Unidos do Xingu (CACUXI), Associação dos Médios, Pequenos e Micros Produtores Rurais da Colônia Fernando Velasco (ASPROVERI), Associação dos Agricultores Familiares do Setor Ouro Verde (AGRIFOVERDE) e latifundiários.

Todas as organizações listadas acima participaram, de alguma forma, dessa pesquisa, seja através de entrevistas individuais, dinâmicas em grupos focais ou mesmo por meio da observação da ação de tais atores no município.

### **3.3.2 Coleta de dados secundários**

Para a coleta de dados secundários foi realizada uma revisão bibliográfica da literatura atual sobre a governança de paisagens florestais, instituições, mudança de comportamento e instrumentos e medidas políticas para conter o desmatamento em florestas tropicais. Essa revisão incluiu diferentes vertentes de teorias institucionais (ex.: Scott; North; Cleaver), teorias políticas ambientais e econômicas (ex.: Hardin; Ostrom), assim como teorias sociológicas e antropológicas (ex.: Derrida; Shove; Bourdieu) a fim de embasar a análise de mudança do comportamento.

Além disso, foi realizada uma análise de documentos que determinam as características institucionais das políticas e medidas aqui analisadas e influenciam a implementação das mesmas, incluindo documentos políticos e artigos da mídia. Documentos políticos são definidos, neste trabalho, como a homologação de decisões relevantes, que influenciem a construção de um contexto político e legislativo para a governança de paisagens florestais, incluindo propostas legislativas e de organizações capazes de influenciarem esse contexto.

### **3.3.3 Coleta de dados primários**

A fim de complementar os dados secundários, entrevistas estruturadas e semiestruturadas com atores locais, pesquisadores e profissionais no tema permitiram uma maior precisão na análise, de forma qualitativa, principalmente, mas também com aspectos quantitativos. Para atingir os objetivos dessa tese, a rede de atores listada acima foi construída para a realização de entrevistas não só com aqueles que são impactados pelas medidas analisadas, mas também pelos tomadores de decisão, informantes chave e profissionais da área.

Adicionalmente, para melhor entender a percepção e valores de diferentes atores e a realidade e circunstâncias socioeconômicas, em que as iniciativas aqui analisadas estão inseridas, um trabalho intensivo de campo foi realizado, intercaladamente, entre 2010 e 2013. Cabe ressaltar que durante esse período a pesquisadora visitou o município pelo menos uma vez em cada ano (totalizando seis meses de trabalho de campo), o que permitiu acompanhar, gradativamente, o processo de bricolagem institucional em curso ao longo do período.

Este trabalho teve por base a metodologia adotada por dois projetos de pesquisa para os quais houve colaboração ao longo dos referidos anos: (i) Policymix, financiado pela

Comunidade Europeia e implementado por diversas instituições na Europa e América Latina e (ii) Estudo Comparativo Global sobre Redução de Emissão por Desmatamento e Degradação (REDD)+, do Centro Internacional de Pesquisa Florestal (CIFOR), descritos abaixo. O capítulo IV, sobre o *polycyscape* da Amazônia, foi feito com base em publicações realizadas (MAY et al., 2011; MAY et al., 2012; GEBARA et al., 2012; GEBARA et al., 2014) por meio dessa colaboração no âmbito de ambos os projetos durante o período do doutorado.

#### (i) Policymix

O projeto Policymix visa contribuir para a consecução dos objetivos da União Europeia em modificar as tendências da perda de biodiversidade, através da utilização de instrumentos econômicos. O Policymix enfoca no papel atual e potencial dos instrumentos econômicos em um mix de instrumentos de política de conservação operacionais, com particular ênfase na biodiversidade de serviços associados com a biodiversidade florestal (BARTON et al., 2010).

O projeto possui diferentes tipos de abordagens metodológicas, de acordo com o tópico a ser analisado: efetividade; custo-benefício; impactos sociais e legitimidade e aspectos legais e institucionais. Este trabalho apresenta como principal foco as metodologias adotadas para avaliar os aspectos legais e institucionais associados com a introdução de instrumentos para a redução do desmatamento. Com base no guia técnico e metodológico do projeto neste componente (PRIMMER et al., 2011), instrumentos e medidas de política são construídos por meio de atos deliberados como uma reação a um problema socialmente identificado. Eles são direcionados e formulados para atingir um determinado objetivo (ex.: aumento da conservação da biodiversidade florestal), através da mudança de comportamento de atores relevantes.

De acordo com a metodologia proposta pelo projeto Policymix, a análise de instituições deve seguir algumas etapas: (a) identificação de atores relevantes e análise do papel dos mesmos e suas percepções quanto à utilização da floresta e recursos florestais, assim como na tomada de decisões que podem influenciar esse contexto; (b) identificação de informações relevantes das instituições formais e informais, direitos e responsabilidades, em relação a medida de política analisada; (c) avaliação de como direitos e responsabilidades influenciam a tomada de decisão de atores relevantes; (e) consulta de documentos oficiais; (f) avaliação do desenho dos direitos e responsabilidades e das mudanças propostas por eles; (g) coleta de dados primários e secundários para avaliar a influência de instituições em determinada medida ou política; e (h) conclusões quanto a efetividade das instituições e das medidas e políticas em relação ao atendimento dos objetivos a que se propõem.

(ii) Estudo Comparativo Global sobre REDD+

O Estudo Comparativo Global (ECG) sobre REDD+ utiliza-se da abordagem de desenho de pesquisa conhecida como de análise de intervenção antes-depois, comparado com grupo de controle (BACI, sigla em inglês). Tal abordagem é um método semi-experimental para avaliar componentes socioeconômicos. Os dados são coletados com base em questões idênticas feitas em dois períodos: antes e depois da intervenção para a redução do desmatamento. Além disso, os dados são coletados em dois tipos de comunidades/atores: de intervenção e de controle. O ECG envolve estudos de caso em nove países com florestas tropicais, incluindo o Brasil, em que há cinco iniciativas de REDD+ em estudo em diferentes estados amazônicos, aplicando a mesma metodologia.

A fase antes é cautelosamente definida como o período prévio a intervenções relacionadas a uma iniciativa de REDD+ e é necessária para que se possa levantar uma linha de base. A área de controle serve como um contraponto aos locais de intervenção, ou seja, como uma área de referência que indica o que aconteceria se não houvesse a intervenção. Em relação às áreas de intervenção foi realizada uma coleta extra de dados juntamente com os proponentes da iniciativa sobre percepções da implementação e resultados de REDD+.

Este trabalho utiliza a base de dados do ECG realizado em SFX (intervenção) entre julho e setembro de 2010 para contextualizar o cenário em que o processo de bricolagem institucional ocorre. Para tanto, foram entrevistadas 124 (cento e vinte quatro) famílias em quatro diferentes comunidades (Maguari, Nova Vida, Rio Pará e Vila dos Crentes) (Figura 2). As comunidades foram selecionadas com base na coleta prévia de dados relativos a diversas variáveis em quinze diferentes comunidades e com a comparação das mesmas, em relação às outras comunidades, que seriam analisadas pelo estudo em outros países participantes. As famílias foram selecionadas aleatoriamente.



Figura 2 - Localização das comunidades que participaram do ECG (em vermelho) e principais centros urbanos (em laranja)



Fonte: Centro Internacional de Pesquisa Florestal

O principal objetivo do questionário aplicado às famílias foi o de documentar todas as atividades de subsistência e o valor da renda familiar no período de 12 (doze) meses anteriores à data da entrevista. A pesquisa sobre renda familiar registrou as rendas ambientais, distinguindo entre a renda florestal e não-florestal<sup>2</sup>. Outros objetivos do questionário incluíram o tipo e valor de todos os bens da família, inclusive terras e bens de uso doméstico, o tipo de posse das terras da família, acesso aos serviços públicos (água, eletricidade, etc.), as atividades domésticas em terras florestais no período de dois anos antes da entrevista, a percepção subjetiva de bem-estar e possíveis mudanças relacionadas ao período de dois anos antes da entrevista, bem como conhecimento e envolvimento com REDD+.

A pesquisa também se utilizou de outros dois questionários em campo, um aplicado a comunidade e outro as mulheres. Tais questionários coletaram os mesmos tipos de dados, com um nível menor de especificidade para a questão da renda. Também foram utilizados questionários sobre a iniciativa de REDD+ (atual programa piloto de paisagens sustentáveis) para obter dados preliminares sobre implementação, e para a obtenção de insights sobre os antecedentes, histórico, a dinâmica institucional e a política de desenvolvimento da iniciativa. Cabe ressaltar, que os dados do ECG utilizados nessa tese são apenas os dados da fase

<sup>2</sup> Para obter as definições destas e de outras variáveis utilizadas no estudo, consulte: <http://www.cifor.org/redd-case-book/appendices/>

anterior à implementação das medidas analisadas aqui e servirão somente para contextualizar as condições locais nas quais o processo de bricolagem institucional está inserido.



Coleta de dados do Estudo Comparativo Global de REDD+

A fim de gerar dados primários, com o foco específico nas questões de pesquisa desta tese, foi realizado um trabalho de campo entre agosto e outubro de 2013, que incluiu a participação de dez comunidades locais através de entrevistas com grupos focais (MERTON et al., 1956) de pequenos e médios produtores. A escolha de grupos focais justifica-se no fato de que o método permite a identificação de percepções, atitudes, ideias, valores e interesses dos participantes em relação a um determinado assunto. O debate gerado pelo grupo, normalmente, cria uma maior diversidade de perspectivas e profundidade de respostas, ou seja, um esforço combinado de pessoas que produz mais informações do que o somatório de

respostas individuais. Nessa etapa da pesquisa participaram um total de 344 pessoas (médios e pequenos produtores, incluindo jovens, mulheres e homens), conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Comunidades que participaram da coleta de dados primários.

<b>Comunidade</b>	<b>Nº participantes</b>	<b>% mulheres (Nº)</b>
Vila Novo Horizonte	26	34,6%(9)
Vila Central (+ Vila Novo Planalto)	15	13,3% (2)
Vila Primavera	16	37,5% (6)
Pombal	29	34,5% (10)
CFR <sup>3</sup> Tucumã/Ourilândia	41	53,6% (22)
Tancredo Neves (CFR São Félix do Xingu)	50	16% (8)
Taboca	41	50%(20)
Xadá-Remansinho	19	31,5% (6)
Campo Verde	54	33% (18)
Nereu	53	58,4%(31)
<b>TOTAL</b>	<b>344</b>	<b>38,4% (132)</b>

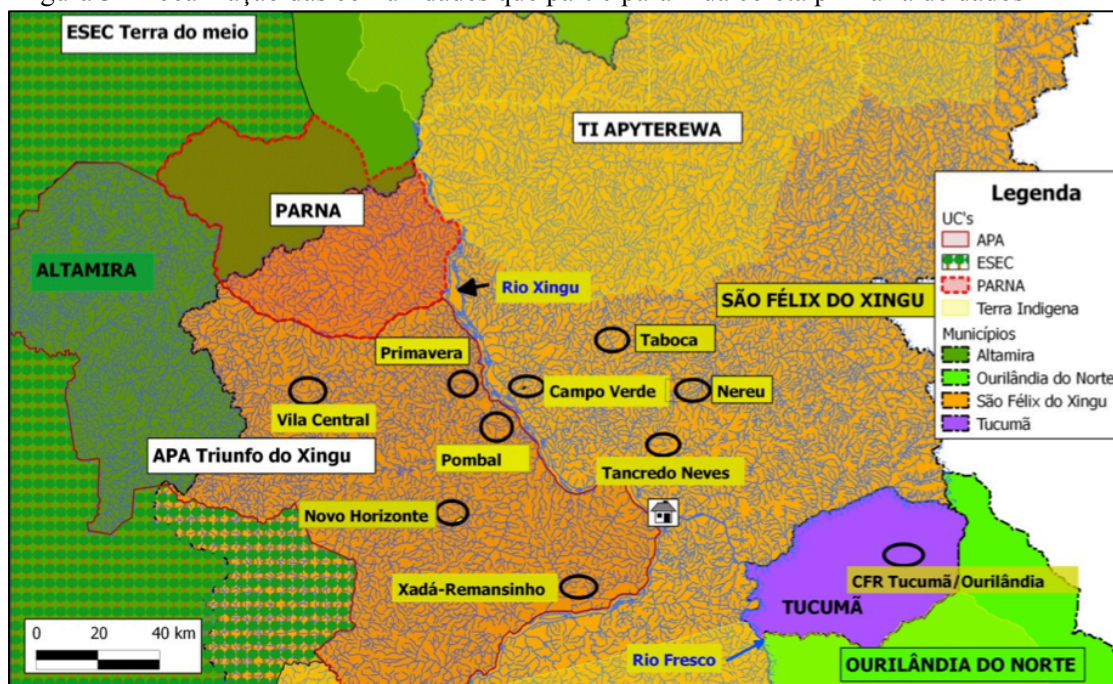
Fonte: Elaboração própria.

As comunidades visitadas foram escolhidas levando em consideração as diferentes demarcações territoriais do município (assentamentos, áreas de proteção ambiental, terras indígenas e centro municipal), conforme demonstra a Figura 3.

<sup>3</sup> CFR: Casa Familiares Rurais são casas de aprendizagem rurais que aplicam o método de pedagogia da alternância no meio rural. Desde 1998, as Casas Familiares Rurais integraram-se às ações, em nível federal, do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), possibilitando o crescimento de unidades implantadas no país.



Figura 3 - Localização das comunidades que participaram da coleta primária de dados



Fonte: Elaboração de Pierre Clavier.

As questões trabalhadas com os grupos focais tiveram por objetivo compreender o processo de bricolagem institucional, que contribuiu para a redução do desmatamento no município, e as percepções dos atores impactados por tal processo. Para isso, foram discutidos: aspectos culturais e práticas dos pequenos e médios agricultores; pontos positivos e negativos de cada medida; sugestões para melhorar a efetividade das mesmas; o papel do governo, das ONGs e dos atores locais no processo de redução do desmatamento; e os impactos sociais de tais medidas.





Entrevistas com Grupos Focais

### 3.3.4 Codificação dos dados qualitativos

A fim de produzir uma análise coerente e focada nas questões de pesquisa foram utilizados procedimentos de codificação analítica (RYAN; BERNANRD, 2003). O Software NVivo para análise de conteúdo qualitativo (QSR International Pty Ltd. Versão 10, 2012) foi adotado para ajudar a compilar, analisar, organizar e reconfigurar os dados obtidos por meio das pesquisas de campo. Foi então realizada uma análise de conteúdo, que envolve o uso de códigos analíticos derivados de teorias/explicações existentes e relevantes para o foco da pesquisa (MITCHELL, 2000). No entanto, este método também permite incluir temas que surgem a partir dos dados (BERG, 2009), seguindo a metodologia de teoria fundamentada (GLASER et al., 1967).

Na fase inicial, foi realizada uma primeira leitura das entrevistas semiestruturadas para obter uma primeira impressão dos textos e, com base em estudos anteriores e teorias abordadas nos capítulos I e II, uma lista de códigos foi criada para rotular e classificar o material das entrevistas. Os dados foram, então, codificados de acordo com os temas relevantes às perguntas de pesquisa e hipóteses (ex.: percepções das medidas, práticas, dependência histórica, interação de regimes, elementos da mudança de comportamento). Além disso, a codificação foi complementada para adicionar novos códigos com base nos problemas mais comuns apresentados nas entrevistas (ex.: desigualdade social). Nesta fase, cada trecho de texto codificado foi atribuído a um tema específico. Às vezes, dois ou mais temas foram codificados para um excerto do texto por conta de sua relevância para ambos.

Esta codificação (primeiro nível) teve como objetivo resumir, condensar e organizar trechos de texto de diferentes atores, de acordo com os temas principais dessa tese.

Uma vez que a codificação de primeiro nível foi concluída, uma segunda codificação (segundo nível) foi utilizada para refinar e aprimorar a codificação inicial. Nesse momento, os trechos de texto foram codificados com foco no tema de governança de paisagens florestais. Os códigos de segundo nível foram desenvolvidos para verificar as causas subjacentes de obstáculos pertinentes à transição para um modelo mais integrado de governança de paisagens florestais e, mais importante, para identificar fatores que contribuem para essa transição.

As políticas operam como um processo de governança, em diferentes níveis, o que torna a implementação de políticas mais relevante em um determinado contexto, mas também cria descontinuidades e problemas de incompatibilidade de escala (CASH; MOSER, 2000). Nesse sentido, a avaliação de impactos de medidas e políticas é mais bem tratada com a delimitação experimental ou adaptativa dessas iniciativas (RENN, 2008). Os impactos a nível local servem também para informar iterativamente a implementação de políticas e medidas a níveis superiores (OSTROM, 2007). Desse modo, a coleta de dados primários e secundários permitiu que a pesquisa incluísse importantes lições de implementação de iniciativas para a redução de desmatamento e modificação do uso da terra, que colaboram para melhor entender o contexto das paisagens florestais na Amazônia.

#### 4 O POLICYSCAPE DA AMAZÔNIA

O bioma amazônico contém nove países em uma área total de 6.4 milhões de km<sup>2</sup>, da qual quase dois terços (63%) estão localizados dentro dos limites nacionais do Brasil. A Amazônia brasileira, cobrindo 4.1 milhões de km<sup>2</sup>, corresponde a um terço das florestas tropicais remanescentes no mundo. Ao referir-se a Amazônia brasileira, é importante distinguir entre a porção do bioma localizada dentro das fronteiras do país (48% da superfície do país) e a Amazônia Legal (a região geopolítica criada por razões administrativas), que abrange mais de 5.2 milhões de km<sup>2</sup>, ou 61% da área total do país. A Amazônia Legal inclui nove estados brasileiros (por inteiro ou em parte), sendo que alguns deles também incluem outros biomas. Toda vez que essa tese se referir a Amazônia estará se referindo a Amazônia Legal.

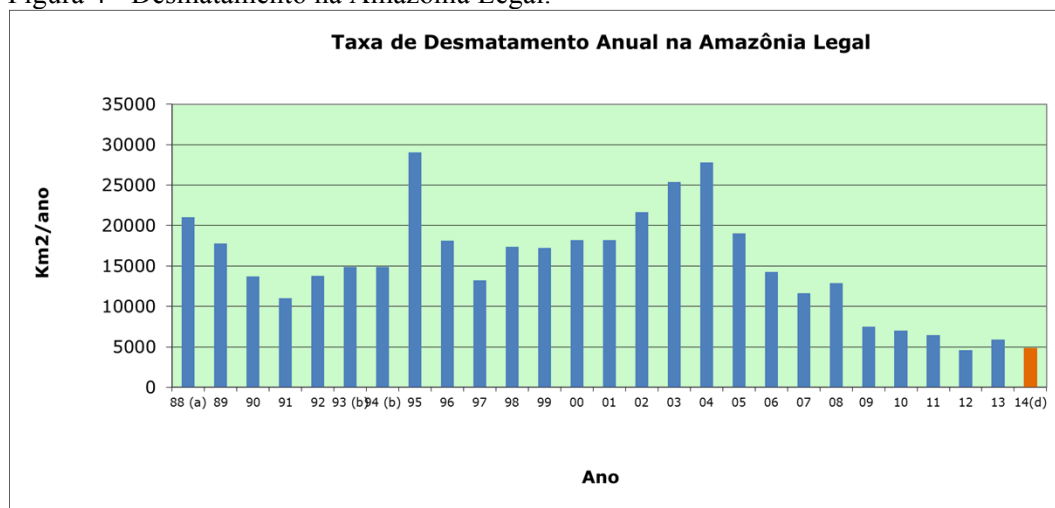
De acordo com análises de dados de sensoriamento remoto do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), as taxas anuais de desmatamento na Amazônia brasileira possuem diferentes picos (Figura 4). O primeiro, em 1988, ano da morte do Chico Mendes, atingiu aproximadamente 21 mil km<sup>2</sup>. Decorrente de medidas de comando e controle adotadas na década de 80 (ex.: aprimoramento da aplicação da lei através da criação do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA e, posteriormente, do Ministério do Meio Ambiente - MMA) a taxa diminuiu, evidenciando uma média de aproximadamente 14 mil km<sup>2</sup> até 1994. Neste ano, em decorrência do Plano Real e outros fatores econômicos, a taxa subiu até o pico histórico de mais de 29 mil km<sup>2</sup> (cerca de 0.8% do restante de cobertura florestal de aproximadamente 3,7 milhões de km<sup>2</sup>). Este pico foi novamente seguido por uma redução para aproximadamente 16,5 mil km<sup>2</sup> (cerca de 0.5%) por ano na segunda metade de 1990. No período de 2000–2004, a taxa anual de desmatamento aumentou dramaticamente para uma média de 21,5 mil km<sup>2</sup>, chegando a atingir 27,7 mil km<sup>2</sup> em 2004 (0.78%).

Recentemente, a taxa de desmatamento na Amazônia exibiu um declínio extraordinário, diminuindo em 78% até 2012, chegando a aproximadamente 7 mil km<sup>2</sup> (0.2%) em 2009 e menos de 5 mil km<sup>2</sup> em 2012. Por um determinado período, este declínio foi a base do argumento do governo federal de que o desmatamento estava sob controle e que tendia a chegar a zero por meio das políticas de comando e controle. No entanto, a partir de agosto de 2012, as taxas de desmatamento voltaram a aumentar, principalmente em resposta às mudanças previstas pelo setor agropecuário na regulamentação de comando e controle do antigo Código Florestal brasileiro (atual Lei Federal 4.771/65) (MAY et al., 2011). Tais

mudanças enviaram a mensagem de que infrações decorrentes de desmatamentos realizados antes de 2008 seriam, e foram, com a nova lei florestal, anistiadas. Os dados do INPE também mostraram um aumento de 28% na taxa de desmatamento da Amazônia no período entre agosto de 2012 e julho de 2013 em comparação com o ano anterior (Figura 4). Uma análise recente do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), feita em fevereiro de 2015, através do sistema de alerta de desmatamento (SAD), detectou 42km<sup>2</sup> de desmatamento na Amazônia. Isso representa um aumento de 282% em relação a fevereiro de 2014, quando o desmatamento somou 11km<sup>2</sup> (FONSECA et al., 2015).

O avanço do desmatamento no período entre 2012 e 2013 foi ocasionado por diferentes fatores - incremento do preço de commodities, grandes obras de infraestrutura como hidrelétricas, asfaltamento de rodovias (BR-163, Transamazônica) e construção de portos (Itaituba e Santarém), entre outros que atingiram florestas situadas em diferentes categorias fundiárias. O preço de produtos agrícolas tem, historicamente, incentivado o desmatamento tanto para fins produtivos quanto especulativos (ASSUNÇÃO et al., 2011; HARGRAVE; KIS-KATOS, 2013, ARAUJO et al., 2009; PRATES, 2008; FERRAZ, 2001). Além disso, as grandes obras de infraestrutura modificam a dinâmica territorial, atraindo pessoas e empresas interessadas nas facilidades que elas proporcionam o que, consequentemente, contribui para o aumento da derrubada de florestas (IPAM/ISA/IMAZON, 2014).

Figura 4 - Desmatamento na Amazônia Legal.



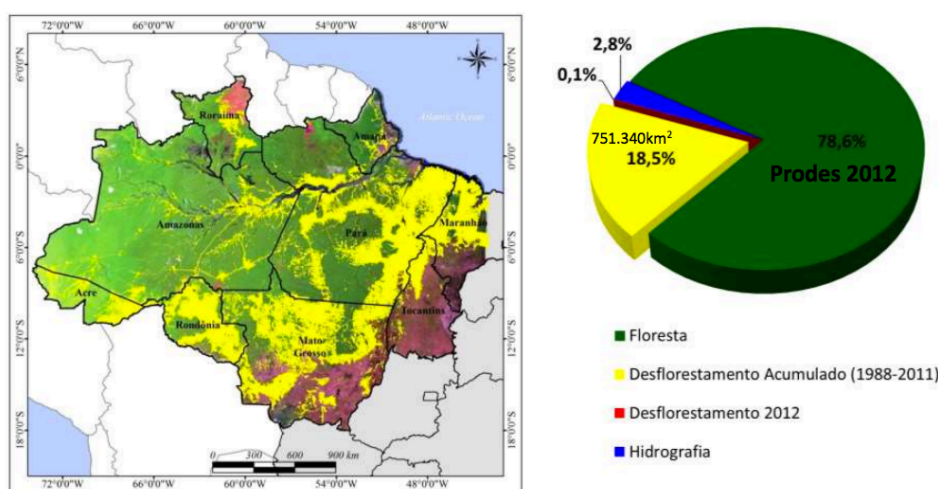
Fonte: INPE/PRODES (2014).

Cerca de 18,5% (751.3 mil km<sup>2</sup>) da área total da Amazônia Brasileira já foi desmatada (INPE/TerraClass 2012) (Figura 5). Até 1970, a área desmatada na Amazônia era de apenas 3% da sua área total, sendo 0,3% desse total ocupado com lavouras, 0,7% com



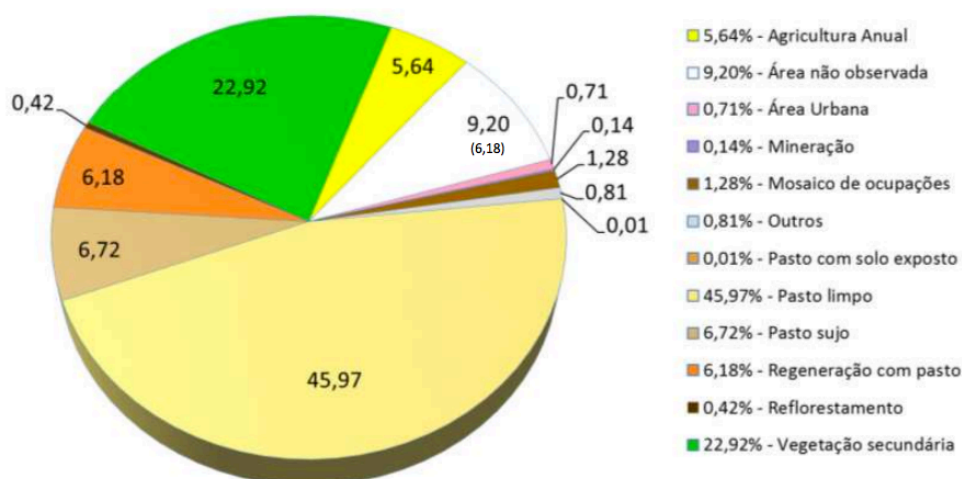
pastos e os restantes 2,0% eram áreas utilizadas para descanso (MARGULIS, 2003). A atividade atual de uso de terra predominante nas áreas desmatadas é a pecuária, atingindo um patamar de cerca de 60% (450.8 mil km<sup>2</sup>) até 2012. O restante das áreas desmatadas é designado ao cultivo anual (principalmente arroz, feijão, milho, soja e algodão), ao cultivo perene (café, cacau, e pimenta do reino) e a mineração (Figura 6). Os rebanhos de gado nos estados da Amazônia atingiram um total de aproximadamente 81 milhões de cabeças, em 2013, que se constituem em mais de 38% do rebanho nacional (IBGE/PPM 2013).

Figura 5 - Desmatamento na Amazônia Legal.



Fonte: INPE/TerraClass (2012)

Figura 6 - Classes de uso e cobertura da terra em áreas desmatadas da Amazônia.



Fonte INPE/TerraClass (2012)

Este capítulo irá revisar as principais políticas e medidas existentes na Amazônia que influenciam, tanto de forma positiva quanto negativa, a dinâmica do desmatamento na área. A

primeira parte irá rever aspectos institucionais da governança florestal. A segunda irá se concentrar em abordar as principais medidas para a redução do desmatamento, a fim de identificar desafios da abordagem de governança de paisagens. Finalmente, a última parte irá analisar aspectos da política econômica e desenvolvimentista do país, a fim de explorar conflitos institucionais, dependências históricas e interações de regimes.

#### **4.1 A Governança Florestal Brasileira**

No Brasil e outros países em desenvolvimento, a descentralização de políticas de recursos naturais é vista como um meio para atingir uma variedade de metas, incluindo a melhora da eficiência de gestão; a adaptação de políticas públicas às realidades locais; o aumento da transparência e responsabilidade entre as agências governamentais; a participação democrática e o diálogo entre atores (RIBOT, 2002; AGRAWAL; RIBOT, 1999). A Constituição Federal Brasileira de 1988 estabelece como responsabilidades comuns dos governos municipal, estadual e federal garantir a proteção do meio ambiente (artigo 23), e dá autoridade aos três níveis do governo para legislar concorrentemente sobre assuntos ambientais, como as florestas (artigo 24, III); contanto que os princípios de hierarquia sejam respeitados (ex.: governos municipais e estaduais não podem lançar normas que conflitem com a legislação ambiental federal).

Durante 2005–2006, o IBAMA assinou uma série de acordos de cooperação com agências estaduais de meio ambiente na Amazônia, delegando aos estados a responsabilidade de autorizar desmatamentos e aprovar operações de manejo florestal sustentável. A base legal dessas iniciativas foi reforçada pelo artigo 83 da Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei 11.284/2006) e pela Resolução nº 378/2006 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). No entanto, a maioria dos acordos foram caracterizados por uma falta de critérios consistentes para a capacidade institucional, procedimentos operacionais e transparências (MAY et al., 2011).

Em dezembro de 2011, após longas discussões, foi aprovada a Lei Complementar nº. 140 que regulamentou a competência comum da União, dos estados e municípios nas ações administrativas relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora. A lei trouxe relevantes disposições sobre o licenciamento e processo administrativo ambiental, buscando solucionar conflitos históricos de competência entre os órgãos ambientais.

Contudo, a referida norma trouxe aspectos polêmicos no que diz respeito à descentralização das atividades de fiscalização ambiental. Segundo a norma, cabe ao órgão responsável pelo licenciamento, a autorização para lavrar auto de infração e instaurar o processo administrativo. Os demais entes federativos podem atuar na fiscalização de empreendimentos e atividades, efetiva ou potencialmente, poluidoras de recursos naturais somente na omissão do órgão responsável pelo licenciamento ou autorização. Diante de impasses, prevalece o auto de infração lavrado pelo órgão competente pelo licenciamento ou autorização. O órgão mais prejudicado por essas alterações foi o IBAMA, considerando a descentralização de grande parte de suas competências para licenciar. A alteração gerou preocupação, considerando a expertise e o melhor aparelhamento do IBAMA para desempenho das atividades de fiscalização. A falta de “descentralização responsável” tem contribuído para a exploração madeireira e o desmatamento ilegal, especialmente em estados como Rondônia, em que o domínio de agências ambientais estaduais pela elite é particularmente evidente (GTA, 2008).

Na última década, as tendências à descentralização de políticas florestais e ambientais na Amazônia englobaram novos desafios para o fortalecimento da governança florestal em níveis local e estadual. Dentro deste contexto, os conselhos municipais e estaduais responsáveis por assuntos ambientais e florestais podem assumir papéis-chave para o sucesso da descentralização, especialmente por meio da garantia de transparência e controle das novas atividades e responsabilidades assumidas pelas agências governamentais locais. Inclusive, um aspecto importante da descentralização política na Amazônia brasileira tem sido a emergência de fóruns institucionais em nível estadual, que são responsáveis por políticas ambientais que, normalmente, envolvem assuntos relacionados ao manejo e proteção florestal (MAY et al., 2011).

Atualmente, todos os nove estados da Amazônia têm conselhos estaduais de meio ambiente, e iniciativas similares foram criadas em muitas municipalidades. Além disso, iniciativas subnacionais para o licenciamento ambiental, aplicação da lei e regularização de posse de terra indicam que os estados lideram as estratégias de conservação florestal. Este fenômeno é parte de um processo mais amplo de descentralização de políticas ambientais e de recursos naturais nos estados da Amazônia, que conta com o apoio do governo federal e agências internacionais como o Banco Mundial. As organizações não governamentais (ONGs) também assumiram um papel fundamental nesse contexto e, atualmente, apoiam esforços municipais na redução do desmatamento (TONI; PACHECO, 2005).

A falta de políticas coerentes e da presença de alternativas e incentivos para um manejo sustentável das florestas, no entanto, tem contribuído consideravelmente para o desmatamento ilegal na Amazônia brasileira. Com o passar dos anos, a grande maioria de multas por desmatamento ilegal, quando aplicadas (especialmente quando agentes econômicos poderosos estão envolvidos), não são pagas. Isso ocorreu devido a escapatórias legais ou tribunais sobrecarregados, e processos complexos de revisão. Escapatórias legais similares têm restringido a confiscação de alguns equipamentos usados nas operações de exploração ilegal de madeira (MAY et al. 2011).

Segundo Telles do Vale (2013), ao fazer uma análise da arrecadação de multas administrativas aplicadas por órgãos da administração pública federal entre 2005-2009, o IBAMA é responsável, isoladamente, pelo maior valor, em multas aplicadas (R\$ 14,67 bilhões, relativos a 24.161 autuações), mas arrecadou apenas R\$ 84,8 milhões, ou cerca de 0,6% do aplicado. Com isso, o órgão foi o campeão da ineficiência arrecadatória. Em termos de desempenho, o estudo demonstra que no total, no período de 2008 a 2012, deixaram de ingressar nos cofres públicos R\$ 44 bilhões, ou quase 95% do total aplicado. O IBAMA, sozinho, contribuiu com 37% desse valor, ou R\$ 16,3 bilhões (Tabela 2).

Tabela 2 - Panorama de multas administrativas 2008-2012.

Órgão	Multas aplicadas (unidades)	Montantes de multas aplicadas (R\$ milhares)	Arrecadação efetiva de multas (R\$ milhares)	Relação entre valor aplicado e arrecadado
Anatel	25.776	7.339.265,27	399.194,55	5,4%
ANA	92	363,09	92,32	25,4%
Anvisa	17.781	263.011,39	94.891,16	36%
Antaq	316	11.168,87	1.985,03	17,8%
ANP	32.815	1.024.359,13	147.050,46	14,4%
Susep	3.186	11.978.594,73	45.383,15	0,38%
Aneel	1.498	1.879.909,71	557.767,41	29,7%
ANTT	556.993	585.302,69	101.528,65	17,3%
Anac	17.855	140.424,89	60.215,68	42,9%
Cade	113	2.941.435,26	183.993,27	6,3%
TCU	20.730	203.729,25	41.344,50	20,3%
ANS	13.244	1.135.940,48	47.507,15	4,2%
Bacen	162.714	815.834,65	72.793,56	8,9%
CVM	7.196	1.148.997,41	19.404,74	1,7%
Ancine	1.197	20.687,35	887,85	4,3%
Ibama	107.303	16.392.086,55	95.626,78	0,58%
Inmetro	440.606	903.362,46	860.530,67	95,3%
Total	1.409.415	46.784.473,2	2.730.196,9	5,8%

Fonte: Teles do Vale (2013).

Problemas sérios, como a severa escassez de pessoal, falta de financiamento contínuo e corrupção dentro de agências estaduais e federais têm contribuído para o persistente desmatamento ilegal na Amazônia. Em muitos casos, os problemas de fiscalização estão combinados com o fato de que grupos de patronagem política, com fortes conexões com a indústria madeireira, são responsáveis pela nomeação de oficiais locais de agências ambientais estaduais e federais (AMACHER, 2006; BRITO e BARRETO, 2006). Isso compromete seriamente o nível de autonomia dessas agências. O Ministério Público Federal (MPF) no Pará chegou a mover um processo judicial contra o Banco do Brasil e o Banco da Amazônia por terem concedido financiamentos, com dinheiro público, para fazendas com irregularidades ambientais no estado. Segundo o MPF, tal situação foi uma violação da Constituição, das leis ambientais, dos regulamentos do Banco Central e do Conselho Monetário Nacional (OESP, 2011).

Mesmo com alguns avanços importantes entre os anos de 2005-2010 (ex.: aumento das multas, esforços para aumentar a transparência e deter a corrupção, entre outros), os principais desafios para a aplicação da legislação, no que diz respeito à proteção e manejo florestal na Amazônia brasileira, persistem. Além disso, a baixa execução ou inexistência de incentivos para o desenvolvimento sustentável (regularização fundiária, assistência técnica, capacidade dos órgãos governamentais, etc.) favoreceram reações contra as leis e instituições ambientais. Os resultados dessas reações foram nítidos com a publicação da Lei Complementar nº.140 em 2011 que, como já observado, esvaziou significativamente as competências do IBAMA para lavratura de autos de infração. Esta lei foi seguida pela edição da nova legislação florestal (12.651/2012), bastante criticada pela sociedade civil que, entre outros aspectos, concedeu anistia a diversas multas ambientais oriundas de crimes ambientais praticados antes de 2008.

Segundo estudo recente (HARGRAVE; KIS-KATOS 2013), há uma relação importante entre as medidas *in situ* (como embargos de imóveis, restrições de acesso a créditos, desapropriações etc.) e a redução do desmatamento no período entre 2003-2008. Além disso, também foi apontado que os custos de controle do desmatamento para o poder público são bastante baixos, mas significativamente altos para os proprietários e possuidores de terras. Ao anistiar grande parte do passivo ambiental historicamente acumulado, a legislação florestal acabou gerando um ambiente propício ao cometimento de novos ilícitos e premiando aqueles que estavam na ilegalidade. O novo marco legal da biodiversidade, ainda em discussão, na forma do projeto de lei 7735/2014 (que foi reapresentado sob o nº. 2/2015), também prevê uma anistia às multas e sanções administrativas aplicadas pelo IBAMA aos

usuários que se utilizaram do patrimônio genético de forma indevida. Tal anistia reforça ainda mais a impunidade pelo descumprimento de políticas ambientais, recorrente no caso da Amazônia (BRITO; BARRETO, 2006).

Existem, ainda, outros obstáculos à governança de paisagens na Amazônia brasileira, principalmente nas atuais áreas de fronteira, que incluem: o domínio de instituições governamentais pela elite, de maneira que inibe a capacidade dessas instituições de atuarem em prol do interesse público; ausência de transparência; e organização debilitada da sociedade civil (CAVALCANTI, 2004; COSTA, 2012). Em geral, os processos de tomada de decisão que envolvem diálogo entre múltiplos atores e transparência são muito frágeis ou não existentes. No entanto, iniciativas de organizações da sociedade civil, como a criação do Observatório do Clima, do Observatório do REDD+ e, mais recentemente, do Observatório do Código Florestal tem servido como núcleos de diálogos, ainda que com limitações, entre múltiplos atores e de controle de ações adotadas pelo governo para definições de políticas e da estratégia de REDD+ na Amazônia.

Em nível federal também existem diferentes espaços para diálogo político sobre o setor florestal na Amazônia, no entanto, tais espaços são pouco utilizados e não muito efetivos (ex.: Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA; Comissão Coordenadora do Programa Nacional de Florestas, CONAFLO; Grupo de Trabalho Interministerial do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal, GTI-PPCDAM, entre outros). Para concluir, cabe ressaltar que um problema crônico na Amazônia é a dominância da elite em instituições públicas com responsabilidades regulatórias sobre o acesso e uso de recursos florestais, e os interesses políticos e econômicos, o que será analisado no caso de SFX. Tais interesses estão, normalmente, associados com especulação de terra, exploração madeireira ilegal, pecuária, extorsão de impostos, tráfico de drogas, relações trabalhistas e campanhas eleitorais.

## **4.2 O contexto político e ambiental na Amazônia**

Desde a década de 80, o Brasil vem implementando diversos esforços com o intuito de diminuir o desmatamento na Amazônia. Um importante marco foi em 1992, quando o país lançou o Programa Piloto para a Preservação da Floresta Tropical Brasileira (PPG7), com o objetivo de testar métodos inovadores de proteção e uso sustentável de recursos naturais na Amazônia. O programa resultou na homologação pelo governo federal de territórios indígenas

milenares e reservas extrativistas e, ao mesmo tempo, fortaleceu a participação pública nas decisões sobre uso do solo, assim como a sociedade civil e governança local (MMA, 2009).

Instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente regulamentado pelo Decreto Federal nº 4.297/2002, o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) foi criado com o objetivo, em linhas gerais, de viabilizar o desenvolvimento sustentável a partir da compatibilização do desenvolvimento socioeconômico com a conservação ambiental. Para tanto, parte do diagnóstico dos meios físico-biótico, socioeconômico e jurídico-institucional e do estabelecimento de cenários exploratórios para a proposição de diretrizes legais e programáticas para cada unidade territorial (zona) identificada. O ZEE estabelece também ações voltadas à mitigação ou correção de impactos ambientais danosos eventualmente identificados.

De fato, dadas as especificidades ambientais, sociais, econômicas e culturais existentes, as vulnerabilidades e as potencialidades também são distintas e, consequentemente, o padrão de desenvolvimento não pode ser uniforme. Uma característica do ZEE é justamente a de valorizar essas particularidades, que se traduzem no estabelecimento de alternativas de uso e gestão que oportunizam as vantagens competitivas do território. Contudo, a conciliação dos objetivos do desenvolvimento com os da conservação ambiental requer, ainda, uma profunda reformulação do modo e dos meios aplicados nos processos de decisão dos agentes públicos e privados. Por conta disso, o ZEE ainda não atingiu resultados efetivos, uma vez que um rigoroso planejamento e ordenamento territorial, concebido segundo os objetivos da conservação ambiental, do desenvolvimento econômico e da justiça social precisa ser acompanhado da criação e do fortalecimento de novas condições institucionais e financeiras, que concorram para sua implementação. Tal processo deve incluir uma integração horizontal, vertical e temporal das diversas ações que atuam em um dado território (GUTBERLET, 2002).

Durante o governo Lula, um conjunto de políticas governamentais e ações da sociedade civil, iniciadas em 2004 e reforçadas em 2007, ajudaram o Brasil a reduzir o desmatamento de forma mais consistente do que anteriormente. As políticas aliaram comando e controle tradicional (multas, apreensões de bens e produtos de origem ilegal e embargos), criação de áreas protegidas e restrições financeiras e comerciais contra quem desmata ilegalmente. As ações da sociedade civil envolveram contribuições para políticas públicas (monitoramento independente do desmatamento, análise do efeito das políticas) e campanhas como a moratória da compra de produtos oriundos de áreas desmatadas ilegalmente (GREENPEACE, 2006; 2009).

A combinação dessas ações e um contexto econômico favorável ajudaram na redução do desmatamento na Amazônia em 83% entre 2004 e 2013 (INPE/Prodes, 2014). Dentre essas políticas, a que mais se destaca é o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm), implementado e desenvolvido por 13 (treze) ministérios do governo federal. Entre as estratégias do PPCDAm estão a criação de áreas protegidas e territórios indígenas, a melhoria dos sistemas de monitoramento e instrumentos regulatórios e a criação de uma estrutura institucional para o manejo florestal sustentável em áreas comunitárias, áreas protegidas de uso sustentável e concessões em florestas públicas.

Durante sua primeira fase (2004 a 2007), o PPCDAm teve como objetivo reduzir o desmatamento em 20% (GPTI 2004). Em sua segunda fase, o plano tem como meta uma redução de 80% do desmatamento até 2020 (em relação à linha de base 1996-2005) (GPTI 2009). As atividades principais do PPCDAM estão organizadas em três grandes pilares: (a) regularização fundiária e gestão territorial; (b) monitoramento e controle; (c) incentivos para a produção sustentável. Os dois primeiros pilares visam fortalecer o controle do desmatamento e das propriedades rurais; esclarecer a posse por meio de registros, dados cartográficos e planos de zoneamento, e reforçar as capacidades de monitoramento e fiscalização. O terceiro pilar visa incentivar práticas sustentáveis, apoiar o manejo florestal sustentável, apoiar as atividades extrativistas, aumentar a produtividade agrícola e recuperar áreas degradadas.

Uma avaliação do PPCDAm (MAIA et al., 2011) identificou as seguintes barreiras à execução do fomento para a produção sustentável: (i) problemas no planejamento; (ii) dificuldades de articulação entre instituições; (iii) insuficiência de recursos orçamentários e de pessoal; e (iv) incapacidade na utilização de linhas de crédito criadas para produções sustentáveis. De fato, o crédito rural para o setor florestal (manejo de florestas nativas e reflorestamento) continuou irrisório por conta de várias barreiras políticas. A baixa implementação da regularização fundiária, uma meta do ordenamento fundiário do PPCDAm, também dificultou a execução de atividades de incentivo ao desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, o comando e controle acabou sendo a principal medida do PPCDAm.

O PPCDAm também estimulou a participação dos estados na implementação de medidas para a redução do desmatamento. Em maio de 2008, os estados do Acre, Mato Grosso, Tocantins e Pará começaram a formular planos de ação para reduzirem o desmatamento sob os auspícios do PPCDAm. Atualmente, os 9 (nove) estados da Amazônia Legal possuem planos de ação estaduais. A Casa Civil coordena a comissão executiva do PPCDAm e o MMA monitora as atividades no âmbito dos planos de ação nacionais. Planos



de ação dos estados são coordenados por órgãos estaduais. Um estudo realizado pela Iniciativa Política Climática no Brasil sugere que as políticas de comando e controle foram responsáveis pela prevenção de 62.1 mil km<sup>2</sup> de desmatamento entre 2005-2009, o que representa 52% do desmatamento total que teria ocorrido na ausência de tais políticas. Os 48% restantes do desmatamento evitado pode ser atribuído à variação de preço da produção agrícola e pecuária (ASSUNÇÃO et al., 2011).

Em julho de 2006, após a publicação do relatório “Comendo a Amazônia” pelo Greenpeace, o grupo de trabalho da soja (formado por ONGs e organizações responsáveis pela produção de soja) anunciou uma moratória de dois anos na compra de soja proveniente de desmatamento ilegal no Brasil. A moratória vem sendo renovada desde então e está resistindo bem, apesar das pressões do aumento do preço da soja e das pressões de produtores por novas plantações de soja. De acordo com o último relatório de monitoramento da soja (ABIOVE, 2014), desde o início da moratória, dos 5,2 milhões de hectares desmatados no bioma Amazônia no período, cerca de 1 milhão de hectares (ou 19,7% do total) estão nos 73 (setenta e três) municípios produtores de soja monitorados pelo grupo de trabalho da soja - responsáveis por 98% da soja produzida no bioma. No entanto, apenas 47 mil hectares em desacordo com a moratória foram plantados com soja na safra 2012-2013. A área total ocupada com soja no bioma era de 3 milhões de hectares na safra anterior.

Desde dezembro de 2007, o governo tornou obrigatório, através do Decreto 6321/2007, o embargo de atividades em áreas ilegalmente desmatadas ou queimadas. A formulação deste Decreto, que contou com a participação ativa de representantes da Casa Civil, do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), do Instituto Nacional de Reforma Agrária (INCRA), IBAMA, MMA e dos membros da Comissão Executiva do PPCDAm teve por filosofia básica a “responsabilização compartilhada” dos atores governamentais e privados pelos desmatamentos na região. A partir do Decreto 6321/2007, as responsabilidades dos pontos de vista jurídico, administrativo e político se ampliaram, para além dos agentes diretos do desmatamento ilegal, atingindo os governos estaduais e municipais, a cadeia produtiva e, por consequência e de forma inédita, aos setores econômicos associados ao desmatamento.

Outro aspecto altamente inovador do Decreto 6321/2007 é o seu artigo 12, que modifica o Decreto 3.179/99<sup>4</sup>, tornando compulsório ao agente fiscalizador o embargo de

---

<sup>4</sup> O decreto 3179/99 que regulamentava a Lei de Crimes e infrações contra o Meio Ambiente (Lei Federal 9605/08) foi inteiramente revisto e, portanto, revogado, pelo Decreto Federal nº 6514 de 22 de julho de 2008, que por sua vez foi alterado pelo Decreto Federal 6686, de 10 de dezembro de 2008. As disposições do decreto 6.321/07 foram integralmente convalidadas pelos Decretos 6514/08 e 6686/08 e, portanto, estão em vigor.

áreas desmatadas ilegalmente. Além do embargo, as áreas degradadas passam a ser, obrigatoriamente, georreferenciadas a fim de tornar mais efetivo o monitoramento por satélite, sobrevoos e fiscalização de campo. O decreto prevê, ainda, a vedação da comercialização do produto obtido na área embargada, a proibição de sua utilização econômica e pesadas sanções ao proprietário que desrespeite o embargo. Entre estas penalizações destaca-se a proibição de obtenção de crédito agropecuário em instituição oficial e o cancelamento de seus registros em órgãos ambientais, fiscais (Receita Federal) e sanitários. Com base neste dispositivo do Decreto 6321/2007, o MMA editou em 2008 a Instrução Normativa 001, que regulamenta os procedimentos para o embargo de áreas ilegalmente degradadas e a edição e manutenção de listas e mapas por município dos imóveis e áreas rurais embargados.

Operando de forma similar à lista de trabalho escravo do Ministério do Trabalho, a lista de áreas embargadas permite que o mercado consumidor distinga o produtor comprometido com a conservação da floresta Amazônica daquele que possui áreas embargadas por desmatamento ilegal. A lista, disponível na página eletrônica do MMA<sup>5</sup>, baseia-se no artigo 4º da Lei Federal 10.650/2003 que trata do acesso público a informações ambientais e deve também ser utilizada para monitoramento e controle de crédito público, vedado aos produtores e imóveis que constarem da referida lista. Para deixar a lista, conhecida como “lista negra”, os municípios precisam demonstrar uma queda nas suas taxas de desmatamento e ter 80% da sua área cadastrável registrada no sistema nacional de cadastro ambiental rural (CAR).

A fim de garantir que as áreas embargadas, efetivamente, fiquem isoladas da produção, e instituir um modelo de autocontrole da cadeia produtiva na Amazônia, o Decreto 6321/2007 prevê, ainda, por meio de seu artigo 13, que as sanções administrativas, aplicáveis aos que descumprirem embargo de uso de área ilegalmente desmatada serão aplicadas a quem adquirir, intermediar, transportar ou comercializar produto ou subproduto de origem animal ou vegetal produzido em área objeto do embargo lavrado. Com base no artigo 11 do referido Decreto, em 2008, o Conselho Monetário Nacional (CMN) exigiu que bancos públicos e privados parassem de conceder crédito a propriedades rurais sem regularização fundiária e ambiental (Resolução nº. 3.545/2008). Desde julho de 2008, os bancos deveriam exigir que imóveis rurais iguais ou maiores que quatro módulos fiscais (que na Amazônia, geralmente,

---

<sup>5</sup> Lista de municípios embargados: <http://www.mma.gov.br/florestas/controle-e-preven%C3%A7%C3%A3o-do-desmatamento/plano-de-a%C3%A7%C3%A3o-para-amaz%C3%B4nia-ppcdam/lista-de-munic%C3%ADpios-priorit%C3%A1rios-da-amaz%C3%B4nia>

são de 200 até 400 hectares) comprovassem que já haviam iniciado o processo de regularização fundiária e ambiental como pré-requisito à obtenção de crédito rural.

Os efeitos desta medida ainda são pouco entendidos, mas provavelmente não atingiram todo o seu potencial. Isto porque mesmo depois de sua vigência, o valor de crédito rural concedido na região aumentou de R\$ 3,11 bilhões em 2008 para R\$ 3,44 bilhões em 2009 de acordo com dados do Banco Central compilados pelo MPF do Pará<sup>6</sup>. Dessa forma, apesar do embargo de crédito em diversos municípios, houve um incremento em volume de crédito alocado para a região. Além disso, em 2009, o crédito continuou a ser priorizado para a agropecuária (98,8%) e apenas 1,2% foi para manejo florestal e reflorestamento. No entanto, um estudo recente (ASSUNÇÃO et al., 2013) aponta que, de fato, a resolução acarretou a redução da disponibilidade de créditos para o bioma amazônico. De acordo com simulações contrafactuais, no período de 2008 a 2011, cerca de R\$ 2,9 bilhões não teriam sido emprestados, devido a restrições impostas pela norma. As reduções incidiram, especialmente, nos empréstimos destinados às atividades de pecuária. Impactos sociais do Decreto 6321/2007 serão analisados especificamente no caso de SFX.

Aumentando ainda mais a pressão pela regularização ambiental, a nova Lei Florestal (Lei 12.651/2012) tornou obrigatório o mapeamento e registro de todas as propriedades rurais, no CAR. O CAR foi criado no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, e é hoje um registro público eletrônico de esfera nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento (art. 29). Nos estados do Mato Grosso e Pará, o CAR já havia sido criado pela Lei Complementar nº 327/2008 e pelo Decreto Estadual nº. 2593/2006, respectivamente.

O CAR é considerado o primeiro passo para que os proprietários rurais cumpram com as suas obrigações perante o Código Florestal e tem sido percebido pelo governo como ferramenta-chave para a redução do desmatamento e conservação da biodiversidade<sup>7</sup>. Em maio de 2014, foram publicados o Decreto Federal nº 8.235 e a Instrução Normativa nº. 2 do MMA. O Decreto define normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental (PRA) e institui o Programa Mais Ambiente Brasil, dispondo sobre os

---

<sup>6</sup> MPF processa bandos por financiarem o desmatamento na Amazônia: <http://www.prpa.mpf.mp.br/news/2011/noticias/mpf-processa-bancos-por-financiarem-o-desmatamento-na-amazonia>

<sup>7</sup> Pela preservação da biodiversidade, façam o CAR, diz Izabella Teixeira: <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/03/19/pela-preservacao-da-biodiversidade-facam-o-cadastro-ambiental-rural-diz-izabella-teixeira>

procedimentos para integração, execução e compatibilização do Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) e definindo os procedimentos gerais do CAR. A partir desta data, todos os proprietários rurais passaram a ter o prazo de um ano (prorrogável por mais um) para efetuarem o cadastramento de seus imóveis.

De acordo com o Decreto nº 7630/2012, que dispõe especificamente sobre o CAR, a inscrição no CAR tem natureza declaratória e permanente e contém informações específicas sobre a propriedade (limites; passivo ambiental; uso do solo; etc.) (art. 6º). Essas informações são de responsabilidade do declarante, que incorrerá em sanções penais e administrativas, sem prejuízo de outras previstas na legislação, quando total ou parcialmente falsas, enganosas ou omissas (§1º). Caso detectadas pendências ou inconsistências nas informações declaradas e nos documentos apresentados no CAR, o órgão responsável deverá notificar o requerente, de uma única vez, para que preste informações complementares ou promova a correção e adequação das informações prestadas (art. 7º). O órgão ambiental competente poderá realizar vistorias de campo sempre que julgar necessário para verificação das informações declaradas e acompanhamento dos compromissos assumidos (§ 3º).

Realizada a inscrição no CAR, os proprietários ou os possuidores de imóveis rurais com passivo ambiental relativo às áreas de preservação permanente, de reserva legal e de uso restrito devem proceder à regularização ambiental mediante adesão aos Programas de Regularização Ambiental (PRA). Esses programas, implementados pelos estados e Distrito Federal, devem observar os seguintes requisitos: (i) a formalização de termos de compromisso, com eficácia de título executivo extrajudicial, que prevejam as obrigações do proprietário ou possuidor rural; (ii) a existência de mecanismos de controle e acompanhamento da reposição, regeneração ou compensação e de integração das informações no SICAR; e (iii) a existência de mecanismos de acompanhamento da suspensão e extinção da punibilidade de infrações previstas na legislação florestal.

Os procedimentos gerais do CAR, no entanto, foram motivos de crítica, uma vez que não há nenhuma outra medida de apoio à regularização ambiental para além do CAR, que é apenas um instrumento. A mera inscrição de imóveis rurais no CAR não é suficiente para que produtores comecem a implementar seus PRAs. Isso porque, é imprescindível que as informações inseridas no sistema sejam precisas. De acordo com Telles do Valle (2014), “se não houver, por parte do governo federal e estados, um plano estruturado, com orçamento disponível, para oferecer assistência técnica e apoio financeiro ao produtor, nenhuma peça irá se movimentar no tabuleiro”. Outro problema do CAR é a base de dados declaratória e a falta de verificação, por órgãos do governo, de tais dados. Esse foco excessivo na inscrição do

registro e não em todo o processo de regularização ambiental e na qualidade das informações inseridas, pode tornar o CAR um instrumento inócuo.

De acordo com um relatório da Conservação Internacional (PIRES; ORTEGA, 2013), os principais problemas do CAR são: (i) a falta de estratégia e coordenação do instrumento com outras políticas e medidas; (ii) o foco excessivo na inscrição e não em todo o processo; (iii) a falta de prioridade do governo federal com a gestão ambiental, já que a regulamentação do CAR demorou dois anos para ser publicada e, ainda, não é suficientemente abrangente; (iv) a indefinição de aspectos estratégicos, como nível de transparência pública, grau de sobreposição de polígonos e automatização de rotina dos sistemas, seguem indefinidos. Por conta disso, o instrumento vem perdendo significado e sendo percebido como algo “para inglês ver” (CAMARGO, 2014; TELLES DO VALLE, 2014), como acontecia com o antigo Código Florestal.

Além das preocupações tradicionais, o fortalecimento recente das políticas contra o desmatamento foi também influenciado pelos debates sobre as mudanças climáticas. O desmatamento contribuiu para que o país fosse o quarto maior emissor mundial de gases do efeito estufa em 2000 (PARKER; BLODGETT, 2008), mas contribuiu pouco para o crescimento econômico nacional. O próprio governo brasileiro estimou (MCT, 2004) que o desmatamento foi responsável por, aproximadamente, 55% das emissões brasileiras de gases do efeito estufa em 1994. Apesar disso, o produto interno bruto (PIB) total do setor agropecuário da Amazônia somava menos de 1,5% do total do PIB brasileiro em 2004<sup>8</sup> (BARRETO; ARAÚJO, 2012).

Somado a isso, o país sofreu eventos climáticos extremos com perdas econômicas e sociais que acirraram o debate. Em 2005 e 2010 secas incomuns na Amazônia atingiram cerca de 300 (trezentas) mil pessoas, que dependeram de assistência médica e alimentos (SEDEC, 2005, 2010). Esses eventos foram compatíveis com as previsões de redução de chuvas na região em decorrência das mudanças climáticas (NOBRE et al., 2007). Projeções sobre os impactos negativos das mudanças climáticas na produção agropecuária (PINTO, 2008) e na geração de energia (SCHAEFFER et al., 2008) no país também aumentaram o interesse nas medidas para reduzir as emissões (BARRETO; ARAÚJO, 2012).

---

<sup>8</sup> Este valor foi estimado considerando que em 2004 o PIB agropecuário do Brasil somou 7,2% do total do PIB nacional de acordo com dados compilados pelo Cepea-USP/CNA (disponível em <http://bit.ly/zyLHM1>) e que segundo dados do IBGE, 21% deste valor foram da região Norte, Maranhão e Mato Grosso (que compõem a Amazônia Legal). Assim, multiplicando 7,2% por 21% encontramos que toda a produção agropecuária desses estados, que inclui o total de área desmatada, equivaleu a apenas 1,5% do PIB nacional em 2004.

Depois da adoção oficial do REDD+, em 2007, pela Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas (CQNUMC), o papel das florestas tropicais na regulação do clima global foi então, finalmente, reconhecido. Um ano depois, em novembro de 2008, o Brasil criou o Plano Nacional sobre Mudança do Clima. No que tange às emissões do setor de uso da terra, este plano está fundamentado em duas estratégias: melhoria no uso do solo e melhoria na eficiência no uso dos recursos naturais do país. Alguns dos objetivos do Plano Nacional de Mudança do Clima tornaram-se lei através da Política Nacional de Mudança Climática (PNMC – Lei nº 12.187/2009).

Com base na queda inédita do desmatamento desde 2004 e nesse conjunto de medidas e políticas para tal redução, durante a Conferência das Partes de Copenhague (COP-15, 2009), o Brasil assumiu a meta voluntária de reduzir em 80% suas taxas anuais de desmatamento na Amazônia até 2020, considerando sua média anual de desmatamento entre 1996 e 2005 (19.625 km<sup>2</sup>). Depois desse período, o desmatamento continuou a cair dada a pressão ambiental e um período de queda de preços do gado. As políticas contra o desmatamento contribuíram também para a redução da exploração ilegal de madeira. O volume total explorado na região amazônica caiu de 24,5 para 14,2 milhões de metros cúbicos de toras entre 2004 e 2009 (SFB/IMAZON, 2010). A redução da exploração ilegal é essencial, pois evita a expansão de estradas ilegais e o acúmulo de capital ilegal, que facilitam parte do desmatamento.

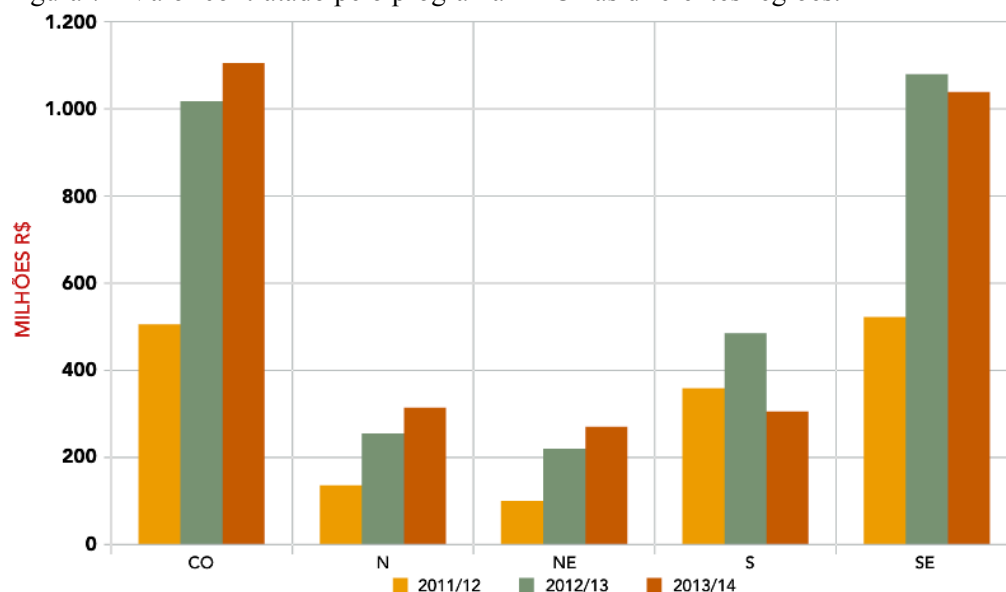
A PNMC oficializa o compromisso voluntário do Brasil junto à CQNUMC de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020. Segundo o Decreto nº 7.390/2010, que regulamenta a PNMC, a linha de base "tendencial" de emissões de GEE para 2020 foi estimada em 3,236 GtCO<sub>2</sub>-eq, se for mantido o cenário "business as usual". Assim, a meta de redução absoluta correspondente ficou estabelecida entre 1, 168 GtCO<sub>2</sub>-eq e 1,259 GtCO<sub>2</sub>-eq, 36,1% e 38,9% de redução de emissões, respectivamente. A governança da PNMC cabe ao Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM) e seu Grupo Executivo (GEx), instituídos pelo Decreto Federal nº 6.263/2007. Os instrumentos para sua execução são, entre outros: o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e a Comunicação do Brasil à CQNUMC. O Decreto Federal nº 7.390/2010 estabelece que as metas da PNMC serão atingidas por meio de planos setoriais. Para alcançar a meta de 80% de redução, dois planos são de fundamental importância: o PPCDAm (abordado acima) e o Plano Agricultura de Baixo Carbono (ABC).

O Plano ABC tem por finalidade a organização e o planejamento das ações a serem realizadas para a adoção das tecnologias de produção sustentáveis. O Plano ABC é composto por sete programas, seis deles referentes às tecnologias de mitigação, e ainda um último programa com ações de adaptação às mudanças climáticas, são eles: recuperação de pastagens degradadas; integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) e sistemas agroflorestais (SAFs); sistema plantio direto (SPD); fixação biológica de nitrogênio (FBN); florestas plantadas; tratamento de dejetos animais; adaptação às mudanças climáticas.

A abrangência do Plano ABC é nacional e seu período de vigência é de 2010 a 2020, sendo previstas revisões e atualizações em períodos regulares não superiores a dois anos, para readequá-lo às demandas da sociedade, às novas tecnologias e incorporar novas ações e metas, caso se faça necessário. Para o alcance dos objetivos traçados pelo Plano ABC, no período compreendido entre 2011 e 2020, estima-se que serão necessários recursos da ordem de R\$ 197 bilhões, financiados com fontes orçamentárias ou por meio de linhas de crédito. O Plano ABC conta com uma linha de crédito – o Programa ABC – aprovada pela Resolução BACEN nº 3.896/2010.

De acordo com um relatório recente coordenado pela Fundação Getúlio Vargas por meio do Observatório do ABC (2014), houve um avanço dos dados de contratação do Programa ABC, mas o mesmo ainda não atingiu o esperado e disponibilizado pelo governo federal chegando ao final da safra 2013/14 com 62% dos recursos aplicados. A distribuição regional e estadual do programa demonstra que áreas prioritárias para o recebimento do recurso, como as regiões Norte e Nordeste, ainda possuem uma participação aquém do necessário (Figura 7). O total de operações contratadas somou aproximadamente R\$ 3 bilhões, com 12.103 contratos. O estudo deixa claro que, para isso, é necessário aumentar os esforços para uma melhor distribuição espacial do crédito, fortalecendo o processo de capacitação da assistência técnica, produtores e analistas financeiros para estimular a demanda e evidenciar os aspectos sistêmicos atrelados aos projetos. O estudo conclui apontando a necessidade de monitorar o balanço de mitigação de carbono atrelado ao montante total já desembolsado, a fim de avaliar a efetividade do programa.

Figura 7 - Valor contratado pelo programa ABC nas diferentes regiões.



Fonte: Fundação Getulio Vargas/Observatório do ABC (2014)

Também em resposta a uma aceitação gradual de REDD+ em nível internacional, o Fundo Amazônia foi criado, em 2008, como uma estratégia para o financiamento da mitigação climática. Com doações da Noruega, Alemanha e da Empresa Brasileira de Petróleo – Petrobras, o Fundo Amazônia financia o uso sustentável de florestas, a recuperação de áreas desmatadas, a conservação e uso sustentável de biodiversidade, o controle ambiental, monitoramento e fiscalização. Muitos projetos submetidos até o momento incluem uma mistura dessas atividades<sup>9</sup>. Mais recentemente, o fundo reconheceu a necessidade de apoiar projetos estruturantes, definidos como aqueles que contribuem para a implementação de uma política pública, e que são resolutivos em relação à situação-problema e tenham escala no território.

Embora sem um marco regulatório nacional específico e integrado para REDD+, o Brasil vem se mobilizando para desenvolver estratégias e ações com enfoque em REDD+. Em 2010, o MMA iniciou um diálogo com diferentes atores da sociedade civil sobre os principais aspectos de REDD+ para o desenvolvimento de propostas e recomendações a uma estratégia nacional de REDD+ (MMA 2011; MMA 2012). Tal iniciativa gerou importantes subsídios para a estratégia nacional de REDD+ (em construção) em relação a aspectos de financiamento (geração, transferência e gestão de recursos); distribuição de benefícios (distribuição de recursos financeiros aos atores que contribuíram direta ou indiretamente para a redução de emissões); arranjos institucionais (definição de direitos, regularização fundiária, criação de

<sup>9</sup> [http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/fam/site\\_pt/Esquerdo/Projetos\\_Apoiados/](http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/fam/site_pt/Esquerdo/Projetos_Apoiados/)



instituições); salvaguardas (diretrizes que visam a potencializar os impactos positivos e reduzir os impactos negativos) e co-benefícios (conservação da biodiversidade, a redução da pobreza, o incremento na governança e a provisão de outros serviços ambientais). Algumas dessas colaborações vêm sendo utilizadas na formulação da estratégia nacional, em especial, as relacionadas a salvaguardas e co-benefícios.

No entanto, a última versão do documento da estratégia disponibilizada para sociedade civil, além de não incorporar todas as contribuições dos grupos de trabalho, possui sérias limitações em relação à distribuição dos benefícios, ao monitoramento e contabilidade dos resultados e aos arranjos institucionais necessários para a efetiva implementação do REDD+ (GEBARA et al., 2014). Além disso, a falta de coordenação de diferentes setores e de políticas e medidas que afetam a implementação de REDD+, no Brasil, é ainda um enorme desafio ao instrumento (FATORELLI et al., 2015). Os principais objetivos da estratégia são: (i) reduzir as emissões oriundas da perda das florestas até 2020, conforme as ações previstas na PNMC; (ii) alcançar a perda líquida zero da cobertura florestal até 2020; (iii) conservar e recuperar os serviços ecossistêmicos e outras funções dos ecossistemas florestais; (iv) promover o desenvolvimento sustentável das regiões com predominância de floresta.

No âmbito estadual, por sua vez, o Brasil já possui diversas iniciativas e políticas sobre REDD+, como o Sistema de Incentivos para Serviços Ambientais do Estado do Acre (Lei nº 2.308 – Lei do SISA), aprovado em outubro de 2010, a lei do Estado do Mato Grosso (Lei nº 9.878), aprovada em janeiro de 2013, e o projeto de lei em curso no Estado do Amazonas, que versam diretamente sobre o tema. Além disso, os Estados do Tocantins e Amazonas possuem leis estaduais de mudanças climáticas, conservação ambiental e desenvolvimento sustentável, que apoiam iniciativas de REDD+.

Iniciativas de pagamentos por serviços ambientais (PSA) também começaram a espalhar-se rapidamente no Brasil, inicialmente, incentivadas por ONGs nacionais e internacionais, mas cada vez mais pelos governos estaduais. Este processo foi fomentado, em grande parte, pelo Banco Mundial com apoio do *Global Environmental Facility* (GEF), com um foco principal em estados na região da Mata Atlântica (especialmente na região Sudeste). Na Amazônia, as lições aprendidas a partir destas iniciativas estão mobilizando recursos para componentes de PSA em projetos-piloto de REDD+. O Brasil tem sete estados com leis de PSA: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Amazonas, Acre, Espírito Santo e Santa Catarina. Além de um debate, em nível nacional, para apoiar iniciativas desta natureza. Há um predomínio da gestão pública de pagamentos - com exceção do Estado do Amazonas. Os serviços ambientais contidos nas leis são diversificados e os beneficiários mais frequentes

incluem: os proprietários privados e posseiros, agricultores familiares e assentados, comunidades tradicionais, povos indígenas e quilombolas.

Outros instrumentos econômicos, como a certificação e o ICMS-Ecológico (ICMS-E), também têm um papel fundamental na dinâmica do desmatamento. A certificação, por exemplo, atua como um importante instrumento econômico voluntário para remodelar e reposicionar os elos das cadeias de produção e abastecimento a fim de satisfazer mercados mais exigentes. Na região amazônica, a certificação tem sido aplicada com alguma medida de sucesso para madeira, produtos florestais não-madeireiros tais como castanha do Brasil, soja e, ainda em processo de desenvolvimento, indústrias de carne bovina (CARNEIRO, 2007).

A possibilidade de um estado criar o ICMS-E ocorre mediante consideração do critério ambiental no momento de calcular a participação de cada um dos municípios na repartição dos valores arrecadados ou seja, o ICMS-E surge da possibilidade de estipular critérios ambientais para uma parcela de 25% a que fazem jus os municípios, conforme previsto na Constituição Federal. O ICMS-E tem sido identificado como potencial incentivo para os governos municipais perceberem, de forma mais positiva, a criação de novas unidades de conservação dentro das suas fronteiras, pois a arrecadação desta fonte, em alguns casos, pode até superar receitas de produtos convencionais, tais como madeira e carne (MAY et al., 2013). O principal limitante neste efeito positivo é a ausência de determinação específica no destino dos recursos adicionais arrecadados desta fonte.

Por fim, mas não menos importante, cabe destacar que em função de todo processo institucional descrito acima, cresceu, nos últimos anos, o número de produtores rurais que têm buscado regularizar-se. Para eles, no entanto, não são percebidos benefícios significativos pelo fato de terem se adequado à legislação florestal. Isso porque, conforme observado por Cardoso (2011), ao avaliar as percepções de produtores rurais quanto a regularização ambiental, investimentos em regularização ambiental e recuperação de áreas de preservação permanentes e reserva legal possuem retornos indiretos e de longo prazo. Exemplos desses retornos incluem o aumento de 15% do limite financiável, o alongamento do prazo de pagamento, o aumento da qualidade e da quantidade de água disponível no longo prazo, redução de perdas por erosão ou mesmo evitar-se possível multa por parte de órgãos ambientais.

Os maiores motivos para inadequação dos produtores rurais são questões financeiras, expectativas em relação às leis ambientais (revogação do Código Florestal e implementação da nova lei) e ineficiência dos órgãos responsáveis (CARDOSO, 2011). Com isso, surgiram diversas linhas de financiamento voltadas a apoiar o processo de regularização, financiando

tanto boas práticas agrícolas como a recomposição ou compensação da vegetação nativa irregularmente suprimida. Mesmo com todo o potencial dessas linhas, a percepção geral é de que elas pouco têm funcionado, ou seja, raros são os produtores rurais que as acessaram para financiar a regularização de seus imóveis, considerando o baixo desembolso efetuado nessas linhas (CARDOSO, 2011).

As principais iniciativas são: Programa Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC), Programa de Plantio Comercial e Recuperação de Florestas – PROPFLORA e Programa de Estímulo à Produção Agropecuária Sustentável – PRODUSA. O Plano Safra da Agricultura Familiar também disponibiliza linhas de financiamentos diferenciadas para agricultores familiares, que adotem práticas agroflorestais (Pronaf Floresta), agroecológicas (Pronaf Agroecologia e Eco), bem como uma iniciativa piloto que apoia o planejamento socioambiental e econômico do imóvel em médio prazo (Pronaf Sustentável). Da mesma forma, os Fundos Constitucionais<sup>10</sup> criaram linhas específicas com perfil similar: o FCO Pró-Natureza, FNE Verde, FNO Biodiversidade e Amazônia Sustentável (CARDOSO, 2011).

A discussão sobre o papel dos agentes financeiros em relação ao meio ambiente, no Brasil, teve início em 1995, com a implementação de um grupo de trabalho pelo governo federal com a finalidade de definir diretrizes, estratégias e mecanismos operacionais para a incorporação da variável ambiental no processo e na gestão de crédito e de incentivos fiscais das instituições financeiras oficiais<sup>11</sup>, resultando na assinatura do chamado Protocolo Verde. Em grande medida, a preocupação e a discussão sobre concessão de financiamentos que se utilizam de critérios sociais e ambientais e sua inclusão como questão atrelada à responsabilidade social das instituições financeiras no Brasil estabeleceram-se, mais fortemente, a partir da assinatura dos Princípios do Equador, em 2003 (VENTURA, 2005). De lá para cá, iniciativas e grupos surgiram para tratar das questões de sustentabilidade, como a Câmara Técnica de Finanças Sustentáveis (CTFin), em 2005, coordenada pelo Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), que agrega grandes bancos no Brasil.

Até o momento, entretanto, as políticas desenvolvidas para implementação de tecnologias de baixo impacto na produção agropecuária e para adequação ambiental de

---

<sup>10</sup> A Lei nº 7.827, de 27.09.1989, ao regulamentar o artigo 159, inciso I, alínea "c" da Constituição da República Federativa do Brasil, criou os Fundos Constitucionais de Financiamento do Centro-Oeste (FCO), do Nordeste (FNE) e do Norte (FNO), com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento econômico e social das regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte, através das instituições financeiras federais de caráter regional, mediante a execução de programas de financiamento aos setores produtivos.

<sup>11</sup> Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco do Brasil (BB), Caixa Econômica Federal (CEF), Banco do Nordeste (BNB) e Banco da Amazônia (Basa).

propriedades rurais não têm sido suficientes para induzir os produtores a solicitarem crédito destinado à adoção dessas práticas, mesmo com taxas e prazos favorecidos. Alguns estudos apontam para as deficiências existentes. Uma pesquisa da CEPAL/GIZ<sup>12</sup> analisou o desempenho dos critérios de sustentabilidade na concessão de crédito pelos Fundos Constitucionais. Os resultados ressaltam a necessidade de adequação das linhas que financiam projetos de regularização ambiental como o FNO Amazônia Sustentável e o FCO Pronatureza, assim como de melhoria dos critérios de sustentabilidade na análise de crédito em geral (YOUNG et al., 2009).

Do total de recursos programados para as linhas de financiamentos agroambiental, com recursos do BNDES, foram desembolsados 32.1% em 2009/2010 e apenas 13.3% em 2010/2011. Se observada a participação dessas linhas no conjunto do crédito agrícola disponibilizado com recursos do BNDES, percebe-se também que elas não só têm uma participação pequena, mas decrescente. Nas safras 2009/2010 e 2010/2011 representaram, respectivamente, 4,42% e 2,81% do volume total de recursos desembolsados. Uma das possíveis explicações para a baixa demanda ao financiamento agroambiental é a falta de conhecimento das linhas existentes, aliada à falta de interesse ou sensibilidade dos produtores rurais e agentes financeiros pela temática ambiental. Além disso, os agentes financeiros também não contam com quadro de técnicos capacitados para a análise de projetos com tecnologias sustentáveis (CARDOSO, 2011).

Somado a tais fatores, as agências financeiras tendem a priorizar produtos ou serviços com baixo risco de inadimplimento e que contribuam com as melhores margens no resultado financeiro. As operações de crédito para recomposição ambiental apresentam-se como de alto risco e pequena ou negativa margem no resultado financeiro. A tecnologia a ser empregada em atividades sustentáveis, com exceção do sistema plantio direto, é pouco conhecida e alvo de muita desconfiança por parte da maioria dos produtores. As técnicas de restauração ambiental são ainda menos difundidas. Nesse sentido, a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) tem papel fundamental tanto na divulgação das linhas como na elaboração do projeto e na orientação das técnicas de plantio e manejo (CARDOSO, 2011; BARRETO; SILVA, 2013). Mas a ATER na região amazônica é bastante limitada, restrita principalmente aos conselhos dos vendedores de insumos químicos e sementes.

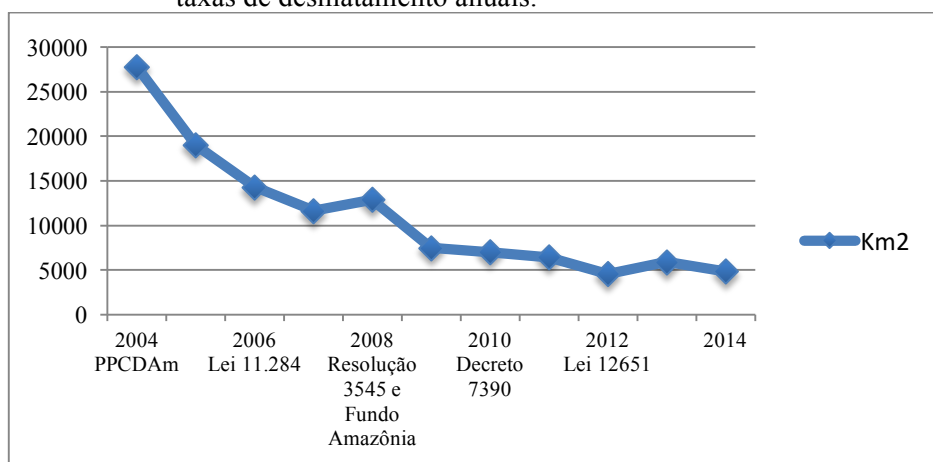
Esta conjunção de medidas e políticas públicas, juntamente com iniciativas de representantes da sociedade civil, sugere que existe um suporte significativo para alcançar

---

<sup>12</sup> CEPAL: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

ações que favorecem a redução do desmatamento na Amazônia (Figura 8). Porém, tal progresso continua sendo freado por meio de políticas contraditórias, particularmente, em relação à infraestrutura e agroindústria, que impedem a realização de objetivos referentes a uma política conservacionista no Brasil. É de extrema necessidade, com isso, uma adaptação e melhor integração das instituições vigentes no país para garantir que tais esforços pela diminuição do desmatamento não sejam anulados pela falta de um contexto político e legislativo favorável. A próxima seção aborda tais questões.

Figura 8 - Principais políticas e medidas para redução do desmatamento na Amazônia e taxas de desmatamento anuais.



Fonte: INPE/PRODES

#### 4.3 A Política Econômica do Desmatamento na Amazônia

Desde o período colonial até os anos 50, a economia da Amazônia brasileira foi caracterizada por atividades exploratórias e altos e baixos ciclos de extração de commodities (OLIVEIRA, 1983; WEINSTEIN, 1983; GONÇALVES NETO, 1997). Em termos gerais, a Amazônia ainda é vista como uma fonte infinita de recursos de acesso livre e dicotomias de “desenvolvimento *versus* meio-ambiente” que ainda predominam no processo decisório de iniciativas para a área (HALL, 2008). Fica claro, com isso, que a alteração de um padrão econômico, que existe há mais de meio século, acarretará uma modificação em diversos setores da economia brasileira.

Durante a segunda metade dos anos 80 e 90, os paradigmas de desenvolvimento convencional predominaram na região. O ambiente macroeconômico, a liberalização do comércio (final da década de 80), políticas de crédito rural, programas de reforma agrária, políticas de agricultura de preço mínimo e desregulamentações dos mercados de leite, cana, café e trigo também fizeram parte de reformas políticas da época (HELFAND; REZENDE,

2001). Esse contexto também possibilitou a criação de uma série de corredores de transporte multimodal para exportação, a partir dos programas de investimento em infraestrutura como: Brasil em Ação e Avança Brasil, do governo de Fernando Henrique Cardoso (1994-2002). As políticas de desenvolvimento baseadas nessas iniciativas foram amplamente mantidas pela administração do presidente Lula (2003-2010), especialmente no contexto de seu Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

A seguir, encontram-se alguns exemplos das principais políticas públicas e desafios nacionais que têm impulsionado o desmatamento e a degradação na Amazônia brasileira.

a) Projetos de infraestrutura de larga escala

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em fevereiro de 2007, envolve um portfólio ambicioso de projetos de infraestrutura de larga escala, muitos desenvolvidos na Amazônia como, por exemplo, as represas da hidroelétrica do Rio Madeira e a pavimentação da rodovia BR-319 (Manaus–Porto Velho). O PAC está marcado por um retorno aos paradigmas convencionais de crescimento econômico, lobby pelos interesses de grupos econômicos poderosos (como conglomerados do setor de construção), relações de patronagem com elites políticas regionais e a “politização” dos procedimentos para licença ambiental, assim como a perpetuação de procedimentos legais corruptos. Como resultado, processos de planejamento mais avançados (envolvendo análises estratégicas de impactos socioambientais cumulativos), alternativas e eficiência econômica (envolvendo diálogo entre múltiplos atores e resolução de conflitos), embora nominalmente encorajadas pela lei e regulação, têm sido marginalizados na prática (ADT, 2007; SWITKES, 2008).

É importante ressaltar que as taxas aceleradas de desmatamento na Amazônia sempre estiveram muito associadas com a presença de projetos de infraestrutura. Esses projetos respondem a um contexto político, no qual iniciativas de desenvolvimento para aumentar o valor econômico da região são consideradas como um meio atrativo de ganhar capital político, apesar dos custos de longo prazo para a sociedade regional e/ou global e a natureza. De acordo com o Plano Decenal de Expansão de Energia 2022 (MME/EPE 2013), entre 2015 e 2022, estão projetadas para a região Norte do Brasil a implantação de vinte hidrelétricas, sendo que nove já se encontram contratadas ou em implementação e as demais correspondem a projetos indicativos, cujos estudos estão em fase de conclusão.

O planejamento oficial descreve que, do conjunto de usinas planejadas, aquelas que apresentam maiores impactos, tanto ambiental quanto socioeconômico, encontram-se na Amazônia. Os maiores impactos na dimensão ambiental estão associados a usinas que apresentam significativas perdas de vegetação nativa ou estão situadas em unidades de

conservação. Na dimensão socioeconômica, os empreendimentos destacam-se pela interferência na infraestrutura local devido ao contingente populacional atraído. Nesse sentido, nota-se que, além de processos migratórios, tais obras podem estimular ainda mais o desmatamento, considerando principalmente o fato de que o governo tem reduzido ("desafetado") unidades de conservação e terras indígenas, para facilitar sua implementação (BARRETO; ARAÚJO, 2012).

Outras obras, também previstas no PAC, como rodovias e portos, atraem interessados nas facilidades logísticas que elas propiciam, como aquelas necessárias ao escoamento da produção agrícola. Contudo, as atividades para prevenir e mitigar o risco de desmatamento associado a tais empreendimentos não costumam ser eficazes. A recomendação feita pelo relatório de impacto ambiental da usina hidrelétrica Belo Monte, por exemplo, sugerindo a criação de cerca de 15 mil km<sup>2</sup> de unidades de conservação não foi acatada pelo próprio governo federal. Ao contrário, unidades de conservação estão sendo objeto de disputa para o projeto. Além disso, embora a construtora já tenha descumprido diversas condicionantes do licenciamento ambiental, a obra continua a ser executada (IPAM/ISA/IMAZON, 2014).

b) Persistência de programas de crédito rural que priorizam a pecuária extensiva e o agronegócio

Institucionalizado em 1965, através da Lei nº 4.829, o crédito rural é um importante instrumento de incentivo à produção, investimento e comercialização agropecuária e, consequentemente, à economia nacional (GONÇALVES NETO, 1997). O crédito rural pode ter as seguintes finalidades: i) custeio: destina-se a cobrir despesas normais dos ciclos produtivos; ii) investimento: destina-se a aplicações em bens ou serviços, cujo desfrute se estenda por vários períodos de produção; iii) comercialização: destina-se a cobrir despesas próprias da fase posterior à coleta da produção ou a converter, em espécie, os títulos oriundos de sua venda ou entrega.

Vários trabalhos (MARGULIS, 2003, NEPSTAD et al., 2006; RIBEIRO, 2005) apontam que as atividades agropecuárias foram introduzidas na Amazônia, de forma significativa, em meados da década de 70, com o programa oficial de fomento à ocupação da Amazônia. Alguns autores apontam que, nessa época, a atividade da pecuária de corte, por exemplo, contava com o apoio de generosos programas de crédito e fomento do governo, e que tais instrumentos econômicos foram fundamentais ou importantes para a instalação dessa atividade no bioma (GASQUES; YOKOMIZO, 1985; VEIGA et al., 2006; BECKER, 2001). No entanto, ao longo do tempo, com a mudança das condições conjunturais, a pecuária de corte da Amazônia acabou se profissionalizando parcialmente e tornou-se cada vez menos

dependente do auxílio governamental, passando a ter a lógica da sua expansão baseada na lucratividade da atividade. Lucratividade essa devida a vários fatores, tais como: preço da terra, produtividade das pastagens, clima, crédito facilitado e baixo custo da mão de obra (PIKETTY et al., 2005; ARIMA et al., 2005).

Entre 1989 e 2007, o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) investiu quase R\$ 2 bilhões em pecuária na Amazônia brasileira; com mais de 90% do financiamento utilizado para a expansão de rebanhos, ao invés de ser direcionado para tentativas de melhorar os índices técnicos de produtividade e, assim, reduzir pressões para o desmatamento (SMERALDI; MAY, 2009). O BNDES foi muito criticado por seu papel como fonte principal de capital para a expansão de grandes instalações de processamento de carne bovina na Amazônia, sem adotar as devidas medidas de proteção, como forma de evitar a compra de gado proveniente de áreas desmatadas (incluindo terras indígenas) (SMERALDI; MAY, 2009, GREENPEACE, 2009). Quando criado, em 1952, o BNDES não financiava o setor rural. Foi a partir de 1990 que o banco começou a investir em aquisição de máquinas agrícolas e, posteriormente, nas aplicações de investimento do PRONAF, o que ajudou o programa a atingir seu auge em 2000, com mais de dois milhões de contratos. A partir de 2004, o banco passa a investir diretamente no agronegócio por meio de notas e títulos (BITTENCOURT, 2003).

Programas de créditos rurais tendem a priorizar o aumento do tamanho do rebanho com pouca prioridade para a produtividade e manejo de pastagens em terras já desmatadas. A tecnologia para essas melhorias já existe há algum tempo – como técnicas desenvolvidas pela EMBRAPA e outras instituições de pesquisa – mas várias barreiras limitam a adoção. O debate é confuso, em parte, pelo fato de a relação entre o valor da produção agropecuária e a taxa de desmatamento ter sido contraditória recentemente. Por exemplo, entre 1999 e 2006, o valor da produção agropecuária na Amazônia foi correlacionado com as taxas de desmatamento. Porém, entre 2007 e 2010, o valor da produção voltou a crescer e se estabilizou, enquanto o desmatamento caiu. Uma análise recente do Imazon (BARRETO; SILVA, 2013) revelou que o aumento do valor da produção agropecuária entre 2007 e 2010 decorreu da combinação de vários fatores, mas parte do aumento pode ser apenas cíclico.

O aumento decorreu do aumento do abate de vacas, do aumento de preço do gado e do aumento da produtividade nos anos anteriores. Por exemplo, a lotação nos pastos aumentou cerca de 50% entre 1999 e 2004, em função: i) da abertura de novos pastos (cerca de 10 milhões de hectares entre 1999 e 2004 para pecuária), que foram naturalmente fertilizados pela queima da floresta; e ii) do investimento no setor, exemplificado pelo crédito rural



contratado exclusivamente para a pecuária, que somou aproximadamente R\$ 14,5 bilhões entre 1997 e 2009.

O estudo também demonstra que é técnica e financeiramente possível aumentar a produção pecuária nas áreas já desmatadas, mas vários fatores explicam porque os desmatamentos continuam e a produtividade da pecuária ainda é baixa. Parte do desmatamento ainda tem ocorrido para assegurar a posse de terras públicas para especulação. Neste caso, o investimento tende a ser precário (inclusive com uso de trabalho análogo a escravo), o que resulta em enorme estoque de terras mal utilizadas. A especulação persiste, porque o poder público, historicamente, muda as regras para validar ocupações irregulares de terras públicas, inclusive por meio de doação e venda abaixo do preço de mercado. Além disso, a arrecadação do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), que prevê taxas mais elevadas para imóveis com baixo grau de utilização, é ineficaz (BARRETO; SILVA, 2013).

Há também indícios de que o uso de terras para lavagem de dinheiro e sonegação de impostos estimulam a ocupação e o desmatamento de terras na região. Por outro lado, existem várias barreiras para o investimento nas áreas já desmatadas, como a prevalência de irregularidades resultantes de políticas fundiárias e ambientais instáveis, ineficazes e insuficientemente apoiadas. O investimento também é dificultado: i) pelos baixos níveis educacionais dos produtores rurais; ii) pela insuficiência de assistência técnica; e iii) pela insuficiência e precariedade da infraestrutura (BARRETO; SILVA, 2013).

Bancos, como o Banco do Brasil e o Banco da Amazônia, se tornaram alvo de investigação recente do Ministério Público Federal por terem concedido financiamentos com dinheiro público a fazendas com irregularidades ambientais no Estado do Pará (OESP, 2010). Tais investigações foram extendidas, posteriormente, aos demais estados da Amazônia Legal, em que houve um processo de avanço de novos frigoríficos em áreas de floresta. Embora houve como resposta o compromisso por parte de frigoríficos e varejistas de assegurar que a carne fosse advinda de cadeias com origem em propriedades cadastradas no CAR, este representa somente a ponta do iceberg do problema complexo da pecuária na região, como será abordado ao explorar o caso de SFX.

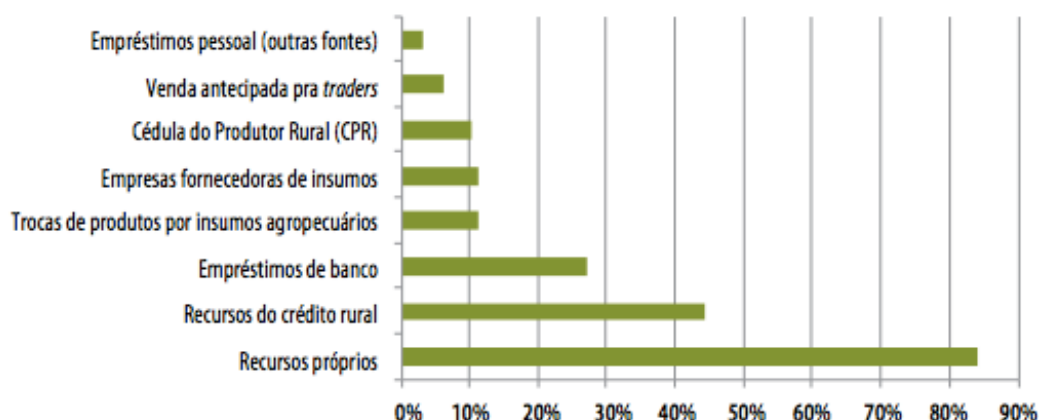
Os principais créditos rurais que favorecem o desmatamento incluem: (i) Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), (ii) Programa de Capitalização de Cooperativas Agropecuárias (Procap-Agro), (iii) Programa de Incentivo à Irrigação e à Armazenagem (Moderinfra), (iv) Programa de Modernização da Agricultura e Conservação dos Recursos Naturais (Moderagro); (v) Programa de Modernização da Frota de

Tratores Agrícolas e Implementos Associados a Colheitadeiras (Moderfrota); (vi) Programa de Desenvolvimento Cooperativo para Agregação de Valor a Produção Agropecuária (Prodecoop); (vii) Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro); (viii) Programa Nacional de Crédito Fundiário.

As taxas de juros aplicadas a esses créditos, normalmente, variam entre 5% a 10,75% ao ano, bem abaixo da praticada no mercado e, ainda, permitem descontos que podem variar entre 15% a 25% para produtores adimplentes (BARRETO et al., 2005). De acordo com dados do anuário estatístico do crédito rural do Banco Central do Brasil para o ano de 2012, o Pará contratou em torno de R\$ 563 milhões em créditos rurais de custeio e investimento, sendo que o município de SFX totalizou R\$ 31,236 milhões desse valor, respondendo, junto com Paragominas e Água Azul do Norte, pelos maiores valores contratados (BACEN, 2012). Na safra de 2008/2009, recursos do crédito rural foram utilizados por cerca de 44% dos produtores rurais para despesas de custeio, enquanto recursos próprios são utilizados por 84% dos produtores. O Gráfico 1 apresenta as principais fontes de recursos para custeio, segundo pesquisa da Associação Brasileira de Marketing Rural e Agronegócio (ABMR&A, 2010).

Gráfico 1 - Perfil Comportamental e Hábitos de Mídia do Produtor Rural Brasileira.

#### Fontes de recursos para despesas de custeio agropecuário (safra 2008/2009)

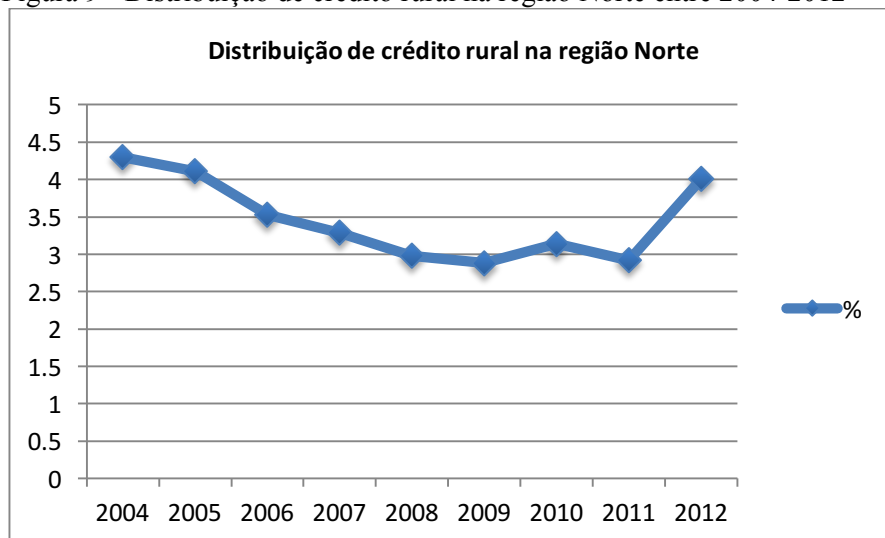


Fonte: ABMR&A (2010)

Ao analisar a participação da região Norte, que inclui a maior parte dos estados da Amazônia, na quantidade de financiamentos contratados por meio de créditos rurais, percebe-se que houve um declínio na porcentagem contratada entre 2004-2009, seguido de um aumento novamente entre 2010-2012. O que indica a tendência, anteriormente apontada, pelo MPF do Pará (Figura 9). A maior parte dos contratos em todas as regiões é para custeio, sendo que 1/3 do financiamento é para soja, seguida do milho, café e cana. Isso significa que 2/3 do

financiamento vão para apenas 4 (quatro) produtos. O PRONAF, destinado a agricultura familiar, corresponde a uma média aproximada de 13% desses investimentos, mesmo a agricultura familiar sendo a maior em termos de estabelecimentos e área.

Figura 9 - Distribuição de crédito rural na região Norte entre 2004-2012



Fonte: Anuário estatístico do crédito rural do Banco Central do Brasil

#### c) Processos de ocupação de terra e urbanização

A indefinição de direitos fundiários na Amazônia é um dos principais obstáculos ao avanço de políticas de desenvolvimento sustentável na região. Até 2010, 50% das terras na região estavam distribuídas em áreas protegidas, assentamentos da reforma agrária e terras militares. O restante se dividia em terras públicas sem destinação ou devolutas, terras públicas ocupadas informalmente e títulos de terras privadas (BRITO; BARRETO, 2011).

Os processos de ocupação de terra e uso de recursos naturais nas áreas de fronteiras da Amazônia brasileira têm sido tipicamente caracterizados por modelos de “boom e colapso”, como será abordado no estudo de caso de SFX. A curto prazo, as taxas de renda e emprego crescem, incentivadas pela dizimação do capital natural incorporado nas árvores com maior potencial econômico, cuja venda ilegal dá início ao processo de dizimação. No entanto, os custos sociais e ambientais são tipicamente altos, como se pode evidenciar por meio das taxas altas de violência, pobreza (a Amazônia continua sendo a região brasileira com a menor renda per capita do país), degradação dos recursos naturais e desmatamento (MAY et al., 2011).

Os conflitos e a violência rural associados à posse e ao uso de terra são predominantes em muitas partes da Amazônia e, nas últimas décadas, têm provocado uma série de assassinatos de líderes de trabalhadores rurais, em áreas com intervenções para conter o desmatamento. Em longo prazo, uma redução pronunciada e um colapso dos indicadores

econômicos e sociais aconteceram em algumas áreas, associados com a exaustão de florestas e outros recursos naturais, concentração de terra e modelos de uso extensivo da terra, especialmente, a produção de gado (CELENTANO; VERISSIMO, 2007).

Modelos de urbanização na Amazônia representam outro aspecto associado às mudanças de uso da terra. Enquanto Manaus e Belém continuam atraindo significantes fluxos rural-urbano, a imigração dos habitantes das áreas de assentamentos rurais, que fracassaram, tem inchado as áreas urbanas de cidades de menor e médio porte. O censo de 2000 registrou uma taxa de 70% de urbanização na Amazônia (comparada a 85% em todo o Brasil). Muitos antigos habitantes de áreas rurais mantêm ligações comerciais e sociais com suas raízes rurais. Debates continuam tentando identificar se essas dinâmicas aliviam a pressão sobre recursos florestais ou se a renda proveniente de emprego, em áreas urbanas, e o crescimento de mercados para produtos florestais são uma fonte adicional de pressão sobre esses recursos (PADOCH et al., 2008).

Variações nas dinâmicas espaciais do desmatamento na Amazônia brasileira, geralmente, refletem diferenças significantes entre os fatores de influência como: posse de terra, incentivos econômicos, infraestrutura, acesso a mercados e migração de outras regiões do Brasil, assim como características ambientais (solo, topografia, recursos madeireiros e minerais, e clima). Uma iniciativa controversa para lidar com esse desafio foi a aprovação, em fevereiro de 2009, da Lei Federal nº 11.952, que estabeleceu o Programa Terra Legal e dispôs sobre a regularização das reivindicações de terra de pequenos e médios invasores, que ocuparam terras públicas na Amazônia de boa-fé, com benefícios que incluem o cumprimento da legislação ambiental e florestal. No entanto, críticos argumentam que brechas na legislação têm favorecido especuladores de terra, contribuindo para o aumento do desmatamento, conflitos sociais e concentração de terra na região (BRITO; BARRETO, 2011).

#### d) Mercados de commodities

As recentes tendências de desmatamento na Amazônia brasileira (tanto aumentos, como diminuição das taxas) demonstram um vínculo crescente com os mercados globais de minério, de carne bovina, de madeira, de couro, de soja, de biocombustíveis e de outras commodities (ASSUNÇÃO et al., 2011). Muitos desses produtos são consumidos, em grande parte, em nível nacional, mas a demanda internacional também exerce um papel-chave no mercado. O Brasil é o líder mundial nas exportações de carne bovina e busca incessantemente sua autossuficiência em produção de leite e detém o segundo maior rebanho comercial do mundo, com 212,8 milhões de cabeças, atrás apenas dos Estados Unidos. A pecuária de corte, por exemplo, responde por cerca de 11% do PIB do agronegócio nacional. Em 2013, esta

pecuária de corte produziu em torno de 9,5 milhões de toneladas de carne bovina e exportou mais de 1,5 milhão de toneladas (ANUÁRIO BRASILEIRO DA PECUÁRIA, 2014).

Embora, atualmente, o Brasil seja o maior exportador de carne bovina do mundo, seu consumo doméstico garante a demanda para mais de 80% de toda a carne produzida no país (ANUÁRIO BRASILEIRO DA PECUÁRIA, 2014). Isso torna difícil melhorar as práticas de produção por meio de respostas às pressões de importação, considerando que apenas 2% do volume total produzido vem de programas de qualidade (ANUÁRIO BRASILEIRO DA PECUÁRIA, 2014). Além disso, a demanda por carne bovina deriva em grande parte da China, Rússia e Egito, entre outras economias emergentes. Essas regiões estão mais preocupadas em comprar carne a custos baixos do que em garantir que o produto seja proveniente de fazendas sustentáveis.

#### d) Mercados para biocombustíveis

A rápida expansão da produção de milho para etanol, nos Estados Unidos, pode ter estimulado indiretamente o desmatamento, devido a um crescimento compensatório na produção de soja em antigas áreas de pastagens no Cerrado (SEARCHINGER et al., 2008). Pressões mais diretas poderão ser sentidas quando as propostas para desenvolvimento de biodiesel a partir da produção de óleo de palma, na Amazônia, começarem a dar frutos.

No Estado do Pará, a empresa Agropalma atraiu capital para uma expansão significativa com esse objetivo, mas os custos baixos a forçaram a abandonar sua operação de biocombustível. No entanto, como o óleo de palma irá, na maioria dos casos, ocupar terras anteriormente degradadas, a produção desse óleo representa uma ameaça pequena para o desmatamento na região (LAPOLA et al., 2010). Atualmente, a Petrobras junto com a empresa GALP também aposta em uma expansão no óleo de palma como fonte de biodiesel para exportação, tendo investido recursos emprestados pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) em um projeto no Pará com este objetivo.

#### e) Divergência entre ministérios

O MAPA prevê que, nesta década, a produção de grãos<sup>13</sup> aumentará entre 21% a 35% e a produção de carnes (bovina, suína e frango) em torno de 35% (MAPA, 2014). Ao mesmo tempo, o MMA declarou que cerca de 68% das reduções nas emissões de GEE (equivalente a 24,7% das metas previstas na PNMC), proposta pelo Brasil e prevista até 2020, serão provenientes da redução do desmatamento. Um dos grandes desafios do Brasil será reconciliar

---

<sup>13</sup> Corresponde a relação das lavouras levantadas pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) em seus levantamentos de safras (algodão caroço, amendoim total, arroz, aveia, canola, centeio, cevada, feijão total, girassol, mamona, milho total, soja, sorgo, trigo e triticale).

esse aumento da produção pecuária com sua meta para o desmatamento (CAMPBELL et al., 2010; BARRETO; SILVA, 2013). O ponto mais relevante na questão de mudanças na legislação ambiental brasileira foi a alteração do Código Florestal, alcançada por políticos conservadores no Congresso Nacional Brasileiro. O governo fracassou em adotar um posicionamento claro sobre o assunto e acabou colocando o MMA em um eterno impasse com o MAPA e o lobby do agronegócio. O resultado disto foi a aprovação da nova Lei Florestal (12.651/2012), trazendo mudanças significativas ao cenário agroambiental do Brasil.

O MMA e o MAPA também divergiram quanto a aspectos do CAR. O MAPA exigia que o sistema do CAR aceitasse o cadastro de matrículas isoladas, como se fossem propriedades distintas, e não apenas do imóvel inteiro, como previa a minuta do MMA e, a rigor, a própria lei (art.29, §1º). Segundo a definição do INCRA, “imóvel rural é uma área formada de uma ou mais matrículas de terras contínuas, do mesmo detentor (seja ele proprietário ou posseiro)” (Lei nº 8.629/1993). Parece que o modelo de cadastro proposto pelo MAPA tinha como principal objetivo ampliar aos médios e grandes proprietários a anistia concedida teoricamente aos “pequenos produtores” – detentores de imóveis de até quatro módulos fiscais, sejam eles agricultores familiares ou não – que teriam obrigações ambientais muito menores que os demais.

Além disso, há uma falta de coordenação entre as políticas que vêm sendo implementadas pelos diferentes ministérios. Conforme demonstrado por Gebara et al. (2014; 2012), o sistema federativo do país requer uma maior coordenação e colaboração inter-setorial que envolva múltiplos atores. Tomadores de decisões políticas não se relacionam de maneira a contribuir para essa coordenação e colaboração inter-setorial, o que acaba provocando barreiras e batalhas políticas entre diferentes setores. Isso demonstra, também, a importância de uma governança mais integrada e coordenada no país, que priorize os aspectos de uma abordagem de paisagens.

#### f) Aplicação da lei

Um dos principais fatores que contribuem para o desmatamento e exploração madeireira ilegal na Amazônia brasileira é a falta de políticas coerentes e a presença institucional para a aplicação da legislação florestal e ambiental. Com o passar dos anos, a grande maioria das multas por desmatamento ilegal, quando emitidas, nunca foram pagas devido a escapatórias legais, mesmo diante de aumentos nos valores das multas (BRITO et al., 2005; TELLES DO VALLE, 2013).

Além disso, existem outros motivos políticos e econômicos para uma “aplicação menos rígida da lei”. Muitos proprietários de terra de larga escala estão associados com

governos estaduais na Amazônia, e posições assumidas por representantes rurais no Congresso Nacional estão intrinsecamente ligadas a interesses econômicos, como foi demonstrado por mudanças propostas, recentemente, no Código Florestal. Além de práticas ilícitas, em situações em que o desmatamento não pode ser autorizado, essas tendências refletem as dificuldades na implementação da legislação florestal brasileira, associadas aos obstáculos no licenciamento, na ausência de aplicação da legislação, e em uma histórica falta de incentivos para a valorização das florestas, nos serviços ambientais e no manejo sustentável (BRITO et al., 2005, ICV, 2008).

Cabe destacar que uma iniciativa estratégica na Amazônia brasileira, que tinha por objetivo equilibrar as necessidades de conter o desmatamento e a degradação florestal com objetivos de desenvolvimento legítimos era, em princípio, o Plano Amazônia Sustentável (PAS), lançado nos meados de 2003, no começo do primeiro governo Lula. No entanto, dentro de um contexto da crescente predominância de paradigmas convencionais de desenvolvimento e alianças com elites econômicas e políticas tradicionais, o governo Lula, efetivamente, abandonou o PAS e outras atividades, por exemplo, a gestão florestal ao longo da rodovia Cuiabá–Santarém, com o Plano BR- 163 Sustentável. O papel cada vez mais marginal do MMA em relação às principais políticas de desenvolvimento se tornou ainda mais aparente, como exemplificado pela renúncia da ministra Marina Silva, em maio de 2008, pelas licenças ambientais concedidas a mega projetos como a hidrelétrica de Belo Monte em 2010 e pela redução de orçamento proporcional do MMA nos últimos dez anos<sup>14</sup>.

Finalmente, o primeiro governo Dilma (2010-2014) foi marcado pelo maior retrocesso da agenda socioambiental desde o final da ditadura militar, invertendo uma tendência de aprimoramento da agenda de desenvolvimento sustentável, que vinha sendo implementada ao longo de todos os governos desde 1988. O ápice foi a queda do ritmo de desmatamento na Amazônia por meio de medidas adotadas no governo Lula. A flexibilização da legislação, com a aprovação da nova Lei Florestal, que anistia infrações decorrentes de desmatamentos realizados antes de 2008, e a Lei Complementar 140, que acelera e descentraliza o processo de licenciamento ambiental foram os casos mais graves.

O retrocesso também está refletido na interrupção dos processos de criação de unidades de conservação desde a posse de Dilma, chegando mesmo à inédita redução de várias dessas áreas de preservação na Amazônia por meio de Medida Provisória, contrariando a legislação em vigor e os compromissos internacionais assumidos pelo país. Um exemplo

---

<sup>14</sup> Orçamento do Ministério do Meio Ambiente diminui novamente: <http://www.oeco.org.br/salada-verde/25739-orcamento-do-ministerio-do-meio-ambiente-diminui-novamente>.

importante desse processo é a proposta de emenda a constituição (PEC) 215, que inclui dentre as competências exclusivas do Congresso Nacional a aprovação de demarcação das terras tradicionalmente ocupadas pelos índios e a ratificação das demarcações já homologadas. É também significativo desse descaso o congelamento dos processos de reconhecimento de terras indígenas e quilombolas, ao mesmo tempo, em que os órgãos públicos aceleram o licenciamento de obras com claros problemas ambientais e sociais, conforme apontado por relatório elaborado por ONGs ambientais brasileiras, em 2012<sup>15</sup>.

Deste modo, nota-se que as reações às políticas públicas de conservação, a falta de destinação de investimentos públicos para realização de atividades mais sustentáveis em florestas e áreas já desmatadas, a falta de vontade política de tratar questões fundiárias, a falta de coordenação entre diferentes ministérios, o aumento da demanda por commodities, assim como a corrupção contínua que atinge os diferentes atores do setor florestal, se unem para prejudicar seriamente o *policyscape* de conservação da Amazônia brasileira.

---

<sup>15</sup> Retrocessos do governo Dilma na agenda socioambiental. Disponível em: [file:///Users/mariafernanda/Downloads/SOBRE\\_OS\\_RETROCESSOS\\_DO\\_GOVERNO\\_DILMA%20\(1\).pdf](file:///Users/mariafernanda/Downloads/SOBRE_OS_RETROCESSOS_DO_GOVERNO_DILMA%20(1).pdf)



## 5 O CONTEXTO HISTÓRICO E INSTITUCIONAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU

Baseando-se na revisão da literatura feita nos capítulos anteriores, a análise do caso de São Félix do Xingu (SFX) visa avaliar os impactos sociais do processo de mudança institucional no município. No entanto, é necessário entender, primeiramente, os aspectos históricos e as causas de desmatamento do município, para então analisar aspectos de bricolagem institucional e impactos sociais (capítulos VI e VII). O principal foco deste capítulo é, portanto, compreender o contexto histórico e institucional, no qual o município de SFX está inserido, as principais causas do desmatamento na área e as demandas locais para a redução do mesmo. Faz-se necessário, nesse sentido, uma compreensão do *policyscape* ambiental do Estado do Pará. A primeira parte do capítulo será dedicada a essa análise, enquanto que a segunda será voltada para o caso de SFX.

### 5.1 O *policyscape* ambiental do Estado do Pará

Para entender a dinâmica do desmatamento e o *policyscape* que influencia esse cenário no município de SFX, é necessário compreender em um primeiro momento o contexto institucional e político do Estado do Pará. Desde a década de 80, o Pará e o Mato Grosso são os estados que mais desmataram, entre todos da Amazônia, em termos absolutos. Ambos estão localizados no "Arco de Fogo do Desmatamento", conjunto de áreas em que a floresta vem sendo destruída para dar lugar a pecuária e latifúndios com lavouras de monocultivo, consequência de uma ocupação desordenada e de incentivos que movem a política econômica dos dois estados.

A política estadual de meio ambiente do Pará foi criada em 1995, em conjunto com o Fundo Estadual de Meio Ambiente (FEMA) e o Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA). Entretanto, a primeira referência institucional relacionada à questão ambiental no Estado do Pará é bem anterior, tendo ocorrido em 1977, por meio da criação de um departamento para desenvolver ações de controle ambiental na Secretaria de Estado de Saúde (NEVES, 2013). Uma década depois da criação da primeira instância estadual, com competência explicitamente ambiental, foi criado em 1987 um órgão estadual, responsável pelo tema ambiental, a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (SECTAM). Em 2007, a SECTAM foi transformada na atual Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) e o Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA). Fazem parte da

estrutura organizacional da SEMA, os seguintes órgãos: Conselho Estadual de Meio Ambiente, Conselho Estadual de Recursos Hídricos, Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Secretário-Adjunto, Gabinete do Secretário, Ouvidoria Ambiental, Corregedoria Ambiental, Núcleos, Diretorias, Coordenadorias e Gerências (NEVES, 2013).

O Estado do Pará acumula a segunda maior extensão territorial desmatada em toda a Amazônia, totalizando 137.923 km<sup>2</sup> de áreas abertas, ligeiramente atrás do Mato Grosso, segundo dados do Projeto de Monitoramento do Desflorestamento na Amazônia Legal (Prodes/INPE 2014). Desde 2006, o Pará tem sido a unidade federativa da Amazônia Legal que apresenta as maiores taxas anuais de desmatamento. Em 2010, foi também o estado que apresentou maior extensão de áreas degradadas pela exploração seletiva de sua cobertura florestal, segundo o mapeamento da degradação florestal na Amazônia Brasileira (Degrad/INPE 2014).

Diferentemente do Mato Grosso, em que o desmatamento deriva, sobretudo, da abertura de áreas agrícolas em imóveis particulares, no Pará, o desmatamento está majoritariamente associado à grilagem e à especulação com terras públicas, quase sempre associadas à pecuária. De 1996 a 2006, a superfície do estado ocupada por pastagens subiu de 7.455.730 para 13.167.860 hectares (IBGE, 2010). Entre 2008 e 2013, o rebanho bovino nacional cresceu apenas na Região Norte, alavancado sobretudo pelo Pará, que conta com 19.165.028 cabeças de gado (IBGE, 2013). Em julho de 2014, o Pará possuía onze municípios entre os maiores desmatadores da Amazônia, segundo a lista editada pelo MMA de municípios prioritários (a “lista negra”). A região sudoeste do estado, em que está localizado o município de SFX é, atualmente, uma das mais críticas para o controle do desmatamento ilegal em toda a região amazônica.

Durante a década passada, o governo do Pará assumiu diferentes compromissos com a redução do desmatamento no estado. O Estado do Pará desenvolveu e lançou o seu Plano de Ação para a Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento (PPCAD), em 2009, que estabelece metas para a redução do desmatamento em conformidade com o PPCDA nacional. O PPCAD-PA está iniciando a sua segunda fase (2015-2017) e visa combater o desmatamento a partir do ordenamento territorial e ambiental, do fomento a atividades sustentáveis e do monitoramento e controle. O plano contempla, ainda, dentro do contexto das mudanças climáticas, a criação e a implementação de um Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, a formação de parcerias para apoio a projetos de REDD+ e de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e, ainda, o estabelecimento de parâmetros para a certificação de projetos de REDD+ em andamento no estado. Além disso, o estado

estabeleceu um Fórum Estadual de Mudanças Climáticas com a participação da sociedade civil. As principais medidas adotadas pelo Estado para redução do desmatamento estão descritas a seguir.

### 5.1.1 Cadastro Ambiental Rural

Com a instituição da nova Lei Florestal (12.651/2012) fica criado o CAR em âmbito nacional e o SICAR (Decreto nº 7.830/2012), que integrará o CAR de todas as unidades da federação, como já abordado no capítulo IV. Porém, no Estado do Pará, o CAR já se apresenta consolidado e sendo executado desde 2007. A Tabela 3 resume as principais legislações, anteriores a nova Lei Florestal, abordando o assunto no estado.

Tabela 3 - Principais legislações sobre o CAR-PA.

Ano	Legislação	Observações
2006	Decreto Estadual nº 2.593	Criação do CAR
2007	IN nº 03	Regulamentação do CAR
2008	Decreto Estadual nº 1.148	Dispõe sobre o CAR-PA, área de reserva legal e dá outras providências.
2008	IN nº 16	Regulamenta CAR-PA em imóveis com área inferior a 4 (quatro) módulos fiscais.
2009	Decreto Federal nº 7.029	Institui o CAR para todo território nacional.
2010	IN nº 37	CAR-PA de imóveis com área não superior a 300 ha.
2010	IN nº 39	CAR-PA de imóveis com área superior a 300 ha.
2010	IN nº 44	Estabelece procedimentos para o CAR de áreas onde incidem projetos de assentamentos federais e estaduais, em suas diversas modalidades.
2011	IN nº 09	Nova regulamentação do CAR.
2011	Portaria conjunta PMV/SEMA nº 02	Dispõe sobre o Termo de Adesão ao CAR.
2012	Lei nº 12.651	Nova Lei Florestal.

Fonte: SEMA-PA

Com a divulgação periódica da lista de municípios, que mais desmatam na Amazônia, pelo MMA e a presença de um número significativo de municípios paraenses integrando-a, o governo do estado, por meio da SEMA-PA, buscou implementar estratégias de controle do desmatamento e regularização ambiental, tendo como principal instrumento o CAR. Tal instrumento faz parte também de uma das metas que o MMA estipulou para que os municípios sejam desembargados, como será abordado no capítulo VI.

A realização do CAR passa por algumas etapas principais, faz uso de ferramentas de geoprocessamento e é inserido, ao final, no Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental do Pará – SIMLAM Técnico. Como etapas iniciais, o responsável técnico, em conjunto com o proprietário do imóvel, deve declarar os dados do proprietário e do empreendimento/imóvel. A seguir, deverá ser elaborado o mapa digital da propriedade. Este mapa segue uma série de normas prestabelecidas pela SEMA-PA e visa manter uma padronização e agilizar a tramitação interna (SEMA-PA 2015).

Até o momento, esse sistema não integra suas informações com o SICAR federal. O Pará, provavelmente, abandonará seu sistema e migrará para o SICAR federal, sendo ainda incerto o que acontecerá com os dados já inseridos e, portanto, não ajustados à nova Lei Florestal. Em todo caso, os registros não possuem um padrão único, o que reflete as constantes mudanças no aparato regulatório do CAR-PA, especialmente a partir de 2009. Por exemplo, enquanto alguns registros mencionam suas reservas legais, outros apenas possuem a assinatura do termo de responsabilidade para a futura averbação da reserva legal. Além do módulo de registro, o SIMLAM paraense conta com a conferência documental e a validação. A SEMA-PA dispõe de servidores especializados em tecnologia da informação que gerenciam o sistema, bem como a assistência técnica de empresas contratadas (SEMA-PA 2015).

O sistema estadual, no entanto, não possui um mecanismo automatizado para detecção de inconsistências e sobreposições. Para casos de sobreposição, manualmente identificados pelos técnicos da SEMA-PA, há a tolerância de até 5% entre propriedades. Até 2008, a primeira etapa de inserção das informações não era via internet. O interessado tinha de contratar um responsável técnico para preparar o mapa digital do imóvel que, por meio de um CD, o enviava à SEMA-PA juntamente com o restante da documentação necessária. Ainda, em 2008, essa primeira etapa passou a ser feita, diretamente no site do SIMLAM, por responsáveis técnicos, previamente registrados no Cadastro Técnico de Declaração Ambiental (CTDAM), produzindo o CAR provisório (SEMA-PA 2015).

Para obter o CAR definitivo é preciso apresentar documentos específicos da propriedade (área de propriedade rural total, área de preservação permanente, reserva legal,

área desmatada, entre outros) à SEMA-PA, que avalia as informações já no processo de licenciamento ambiental (IN nº 39/2010). Como nem todos provisórios tornam-se definitivos, seja por eventuais incorreções ou porque o imóvel não precisa de licenciamento ambiental, a validação de informações acaba se tornando uma exceção no fluxo do CAR paraense. O CAR-PA pode ter, então, sua validade e direito de execução, suspensas ou canceladas, a qualquer tempo, por motivo de irregularidades constatadas, decisões judiciais ou em virtude da lei. Por conta disso, muitos CARs, feitos antes da nova Lei Florestal no Estado do Pará, perderam a validade. Ainda, no caso dos municípios embargados pelo desmatamento, de acordo com Decreto Federal nº 6.321/2007, a apresentação das informações da propriedade deve ser realizada no prazo de no máximo 6 (seis) meses, a contar da data de inscrição no CAR-provisório (artigo 4º § 3º IN 39/2010).

### **5.1.2 TAC da carne**

Não por acaso, municípios com as mais elevadas taxas de desmatamento, como SFX e Novo Repartimento, detêm grandes rebanhos do Estado do Pará. Atualmente, ambos estão com sua produção embargada por constarem na lista de municípios prioritários para o controle do desmatamento. Por conta da associação entre pecuária e desmatamento ilegal, em julho de 2009, frigoríficos assinaram um termo de ajustamento de conduta (TAC) com o Ministério Público Federal do Pará (MPF/PA) e o governo paraense se comprometendo a não adquirir carnes de áreas embargadas no estado. Esse acordo ficou conhecido como o “TAC da Carne”.

Essa intervenção do MPF/PA se aproveitou da possibilidade de co-responsabilizar cadeias produtivas por dano ambiental para iniciar ações contra a principal responsável pelo desmatamento ilegal na Amazônia: a pecuária. Em junho de 2009, o MPF do Pará e o IBAMA iniciaram ações judiciais contra os proprietários de vinte fazendas multadas por irregularidades ambientais e contra onze frigoríficos que compraram gado oriundo dessas fazendas. As ações demandavam o pagamento de R\$ 2 bilhões por danos ambientais decorrentes do desmatamento de 157 mil hectares (BARRETO; ARAÚJO, 2012).

Somado a isso, os procuradores recomendaram a 69 (sessenta e nove) redes de supermercados e indústrias que não adquirissem produtos dos frigoríficos, que haviam comprado gado das fazendas envolvidas em crimes ambientais (MPF/PA 2009). Simultaneamente, o Greenpeace lançou uma campanha contra a pecuária ilegal, similar à campanha que originou a moratória da soja (GREENPEACE, 2009). Como resultado, 35 (trinta e cinco) redes varejistas (incluindo os maiores do Brasil, como Pão de Açúcar,

Carrefour e WalMart) e indústrias suspenderam seus contratos com os frigoríficos acusados pelo MPF/PA, o que os levou a assinar os TACs (MPF/PA 2009). Além disso, a Associação Brasileira de Supermercados (Abras) anunciou em agosto de 2009 que demandaria uma certificação de origem da carne de seus fornecedores (MUNHOZ; BONANOME, 2009).

Em junho de 2009, o MPF/PA propôs suspender as ações judiciais contra os frigoríficos se estes concordassem em assinar o TAC comprometendo-se a exigir dos fazendeiros comprovações de cumprimento da legislação ambiental. Em virtude do grande número de imóveis rurais (mais de cem mil) e da dificuldade do órgão ambiental estadual em responder à eventual demanda por regularização ambiental, o acordo proposto estabelecia um processo gradual de regularização. A primeira fase visava inibir o desmatamento e a segunda visava cobrar a recuperação de áreas desmatadas ilegalmente. Para cumprir a primeira fase, os produtores deveriam registrar o imóvel no CAR da SEMA-PA.

Os detalhes do acordo foram negociados durante um mês, e em julho de 2009 os frigoríficos assinaram o TAC, incluindo os seguintes compromissos ambientais: (i) a partir de janeiro de 2010 só comprar de propriedades registradas no CAR; (ii) a partir de julho de 2010 só comprar gado de fornecedores, que apresentarem o comprovante de que solicitaram da SEMA-PA a Licença Ambiental Rural (LAR); (iii) a partir de julho de 2011 só comprar de quem tiver a LAR (que autoriza atividade rural); (iv) imediatamente, deixar de comprar de fazendas em terras indígenas e unidades de conservação (MPF/PA 2009).

O governo do Estado do Pará também assinou um compromisso com o MPF/PA para acelerar a adoção de políticas públicas associadas à gestão ambiental, como o aparelhamento e a capacitação dos órgãos públicos ambientais e fundiários. Somado a isso, o estado prometeu disponibilizar um montante de até R\$ 5 milhões anuais para a contratação de uma auditoria independente para a verificação do cumprimento dos TACs (BARRETO; ARAUJO, 2012). A ação do MPF/PA também estimulou o setor financeiro a prometer mudanças. O BNDES, um dos principais financiadores dos frigoríficos, determinou novas diretrizes socioambientais para financiamento ao setor da pecuária. Os frigoríficos financiados deveriam adotar um sistema de rastreabilidade do gado a partir de 2010 a ser concluído em 2016 (ver detalhes em BNDES, 2009).

Por sua vez, o Greenpeace continuou sua campanha contra o desmatamento ilegal provocado pela pecuária. Em outubro de 2009, quatro dos principais frigoríficos do país (Marfrig, Bertin, JBS e Minerva) assinaram com o Greenpeace um compromisso voluntário pelo desmatamento zero (GREENPEACE, 2009). Além do compromisso de não comprar gado oriundo de áreas desmatadas após a assinatura do acordo, os frigoríficos devem exigir a

regularização fundiária e ambiental dos fornecedores em termos similares aos do TAC assinado no Pará. Nesse mesmo contexto, foi promulgada a Lei nº 12.097/2009, que regula mecanismos de controle e rastreabilidade na cadeia de fornecimento de carne bovina.

A Lei nº 12.097/2009, que estabelece os instrumentos para a rastreabilidade da cadeia produtiva das carnes de bovinos e búfalos, foi uma resposta do governo brasileiro às exigências de importações feitas pela União Europeia. São instrumentos de rastreabilidade, de acordo com a lei: marca a fogo; guia de trânsito animal (GTA); nota fiscal; registros oficiais dos serviços de inspeção federal, estadual ou municipal; e registros de animais e produtos do setor privado. Segundo a lei, poderão ser instituídos sistemas de rastreabilidade de adesão voluntária, que adotem instrumentos adicionais aos citados acima, sendo que suas regras deverão ser acordadas entre as partes: produtores rurais, frigoríficos e mercado consumidor.

Também em 2009, como uma resposta a situação imposta pela União Europeia, o MAPA e a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) firmaram um acordo de cooperação e plano de trabalho com o objetivo de desenvolver, aperfeiçoar e manter um sistema de informações da pecuária bovina que, obrigatoriamente, incluiria o cadastro de propriedades rurais em um Banco de Dados Único (BDU), controle do trânsito de animais (Guia de Trânsito Animal eletrônica, e-GTA) e serviço de rastreabilidade da cadeia produtiva de bovinos e bubalinos (Sisbov), com a compatibilização necessária ao funcionamento integrado com o Sistema de Informações Gerenciais do Serviço de Inspeção Federal (SIGSIF). Tal processo deu origem a Plataforma de Gestão Agropecuária (PGA), um sistema informatizado resultado de uma parceria público-privada (MAPA-CNA), que começou a operar em 2010.

É através do BDU que a integração das bases de dados dos estados (cadastros dos produtores, propriedades, rebanhos, vacinações, eventos agropecuários, revenda de produtos veterinários, entre outros) é feita com a base de dados corporativa do MAPA (servidores, estabelecimentos, fábricas de elementos de identificação animal, laboratórios, entre outros). É também realizado o registro das ações praticadas pelos atores envolvidos no processo sejam eles: produtores, frigoríficos, fábricas de elementos de identificação animal, órgãos executores de sanidade agropecuária e MAPA. Por meio desse sistema e das GTAs eletrônicas se tornou possível rastrear a origem da produção animal.

Além disso, a Abras propôs o “Programa de Certificação de Produção Responsável na Cadeia Bovina”, abordando aspectos ambientais, sociais e sanitários, por meio do rastreamento da origem da carne vendida nos supermercados brasileiros, tal ideia foi bem acolhida pelos principais frigoríficos e supermercados (GARCIA, 2011). Influenciado por

esse contexto, o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor - Idec intensificou a campanha "mude o consumo para não mudar o clima" com o objetivo de mostrar a relação entre hábitos de consumo e problemas socioambientais<sup>16</sup>.

Procuradores e promotores de outros estados continuaram agindo a partir do exemplo do Pará. Em abril de 2011, procuradores e promotores no Acre também iniciaram uma ação civil pública contra catorze frigoríficos acusados de comercializar carne ilegal no estado. A ação resultou em um acordo judicial no qual os frigoríficos só poderiam adquirir gado oriundo de fazendas que apresentarem o CAR ou a LAR (ao menos um dos dois, respectivamente, a partir de 1º de maio de 2012 e 1º de setembro de 2012). O papel das ONGs, por meio de relatórios (nesse caso o Greenpeace, Imazon e a Amigos da Terra), foi determinante para que o poder público e a sociedade civil exigisse o cumprimento da legislação ambiental por parte dos pecuaristas.

### **5.1.3 Programa Municípios Verdes**

A pressão sobre os produtores rurais e os municípios paraenses, decorrentes das medidas de controle do desmatamento adotadas pelo governo federal e do TAC da carne, levou o governo do Pará a instituir, em março de 2011, o Programa Municípios Verdes (PMV). Sua finalidade é incentivar a adoção de pactos municipais para reduzir o desmatamento ilegal no estado em 80% até 2020, comparado à média anual de 6.255 km<sup>2</sup> (1996-2005), e obter, a partir dessa data, o desmatamento líquido zero. Derivado da experiência de controle do desmatamento implantada a partir de 2009 no município de Paragominas, o PMV objetiva criar condições para intensificar o uso econômico das áreas desmatadas no estado, promover a regularização ambiental e fundiária de imóveis rurais e viabilizar o reflorestamento e o manejo sustentável da cobertura florestal para suprir a demanda por madeira.

Para aderir ao PMV, o município deve assinar um Termo de Compromisso (TC) perante o MPF/PA, a fim de garantir estabilidade jurídica e política ao programa. Desde a implantação do programa, cinco municípios conseguiram deixar a lista de maiores desmatadores da Amazônia – Paragominas já havia sido retirado da lista em 2010, por seus próprios esforços. Apesar da queda de 21% na taxa anual de desmatamento desde que o programa foi anunciado, em 2013 o desmatamento no Pará aumentou de 1.741 km<sup>2</sup> para 2.379

---

<sup>16</sup> Maiores detalhes em: <http://www.idec.org.br/em-acao/em-foco/idec-debate-o-impacto-dos-padroes-de-consumo-no-forum-social-mundial>



km<sup>2</sup> (37%), mantendo a taxa acima da meta de 2.014 km<sup>2</sup> projetada para 2015 pelo governo estadual (NEVES, 2013), indicando incertezas quanto ao cumprimento da meta proposta.

Para alcançar a ambiciosa meta de reduzir em 80% o desmatamento até 2020, o comitê gestor do PMV estabeleceu duas etapas. Na primeira, reduzir o desmatamento para 2.014 km<sup>2</sup> até 2015 e, na etapa seguinte, reduzir para 1.233 km<sup>2</sup> até 2020, para então zerar o desmatamento líquido no estado, isto é, atingir uma situação em que a área de recuperação florestal seja igual ou maior à área desmatada. O PMV é estruturado em quatro eixos ou linhas de ação: controle e monitoramento do desmatamento; ordenamento territorial, ambiental e fundiário; produção sustentável; e fortalecimento da gestão ambiental municipal com foco na área rural.

Outras metas do programa incluem: retirar os municípios da lista de municípios prioritários para o controle do desmatamento (a “lista negra”), aumentar a adesão ao CAR em 80% até 2015 e engajar as prefeituras para que cumpram as metas do PMV. O comitê gestor que assessora o programa é composto por setor privado, prefeituras, órgãos federais, Ministério Público Federal e Estadual, entidades do Terceiro Setor, além de órgãos do governo paraense. Até julho de 2014, 104 (cento e quatro) dos 144 (cento e quarenta e quatro) municípios paraenses haviam aderido ao PMV, assinando termos de compromissos perante o MPF/PA por meio dos quais se comprometem a implantar as ações previstas em um pacto contra o desmatamento ilegal. Ao mesmo tempo, 61,27% dos imóveis rurais no estado haviam aderido ao CAR, o que corresponde a 76,6% da meta fixada para 2015.

São objetivos do Programa:

- Promover e apoiar ações locais para o desenvolvimento sustentável e de combate ao desmatamento em municípios com grande pressão de desmatamento.
- Reforçar as capacidades do governo local na gestão ambiental, incluindo a formação de gestores públicos e da equipe técnica das instituições locais.
- Apoiar os esforços para uma economia de base florestal e contribuir para a intensificação do uso da terra.
- As metas específicas dos municípios, que aderiram ao Programa, incluem:
- Celebrar o pacto local contra o desmatamento ilegal e desenvolvimento sustentável com a sociedade e governos locais;
- Criar grupo de trabalho municipal de combate ao desmatamento ilegal e promoção do desenvolvimento sustentável, preferencialmente vinculado ao Conselho Municipal de Meio Ambiente;

- Possuir mais de 80% da área municipal cadastrada no CAR, excluindo as áreas protegidas (terras indígenas e unidades de conservação);
- Realizar as verificações em campo dos focos de desmatamento ilegal e reportar ao programa;
- Não fazer parte da lista dos municípios que mais desmatam na Amazônia;
- Manter a taxa anual de desmatamento abaixo de 40 Km<sup>2</sup> (com base nos critérios do Prodes/Inpe);
- Estruturar a gestão ambiental municipal.

De acordo com o pronunciamento do governador do Estado do Pará, Simão Jatene, durante a Rio+20, em junho de 2012, a meta é atingir o desmatamento líquido zero em 2020 e, para isso, segundo ele, é necessário fazer uma “tripla revolução”: pelo conhecimento, pela produção e por novas formas de gestão e governança. Ainda dentro do PMV, em 2013, o governo estadual lançou o ICMS Verde, que inclui a variável ambiental no cálculo do repasse desse imposto aos municípios que possuam unidades de conservação e áreas protegidas, além de fundamentar a sua alocação na proporção da área municipal cadastrada no CAR e evidência de progresso em reduzir o desmatamento. Nesse mesmo ano foram adotadas, ainda, medidas adicionais visando estimular o controle sobre as frentes de desmatamento, agilizar a regularização dos imóveis rurais e premiar os municípios que reduzirem o corte ilegal de florestas.

Tanto as medidas federais quanto as estaduais contra o desmatamento focadas nos municípios e envolvendo as cadeias produtivas da carne estimularam iniciativas locais para reforçar a governança ambiental no Estado do Pará. Tais iniciativas e os resultados dessas medidas, na prática, serão analisadas no caso de SFX (capítulo VI).

## **5.2 O Contexto Histórico e Econômico de São Félix do Xingu**

O município de SFX, localizado no sudeste do Estado do Pará, possui uma extensão total de 84.253 km<sup>2</sup> e, ainda, tem em torno de 73% da sua cobertura original de floresta (INPE/Prodes, 2014). Entretanto, o atual modelo de desenvolvimento econômico do município tem levado ao desmatamento e à degradação de suas florestas e colocado em risco o desenvolvimento sustentável e a geração de serviços ambientais prestados pelas florestas, como o balanço climático, qualidade e quantidade de água e biodiversidade. SFX é um dos três municípios com maiores rebanhos bovinos do país, porém o modo de produção baseado

na pecuária extensiva e pasto sujo<sup>17</sup> tem demonstrado ao longo do tempo sua ineficiência (BARRETO; SILVA, 2013).

O município está inserido em uma grande frente de penetração e “abertura” da região amazônica, a chamada frente Xingu-Iriri. Essa frente se forma a partir de duas outras frentes de ocupação mais antigas no Estado do Pará e diretamente ligadas aos estados vizinhos do Maranhão e Tocantins: a região de Conceição do Araguaia-Redenção e a região de Marabá (ESCADA et al., 2005). De maneira mais ou menos contínua ao longo do século XX, porém com maior intensidade nas últimas décadas, a frente de penetração Xingu-Iriri avançou sobre os territórios indígenas provocando inúmeros conflitos desde as primeiras expedições para exploração do látex de seringueiras, ainda no final do século XIX. Desde então, os índios Kayapós se destacam como povo indígena que tem um importante papel na região, principalmente, na resistência à ocupação de suas terras e na luta pelo reconhecimento e demarcação de suas terras por parte do governo federal, em um processo que Schmink e Wood (1992) chamaram de “a batalha pelo Xingu”.

A luta pela apropriação dos recursos naturais foi, desde as primeiras expedições, o fator que movimentava a economia da região. Das primeiras décadas do processo de ocupação até recentemente, o extrativismo do látex, mogno, jaborandi, cassiterita, ouro e madeiras, em geral, alimentam ciclos de exploração econômica do tipo boom-colapso: um rápido aproveitamento dos recursos naturais até a sua exaustão e estagnação das economias locais (SANTOS et al, 2009). A pecuária, hoje, o principal vetor do desmatamento, é o mais recente dos ciclos econômicos e o que vem provocando os maiores danos à cobertura florestal e efeitos nítidos sobre o tipo de sociedade que se forma na região. Por outro lado, o atual ciclo da produção centrado na pecuária difere dos anteriores pela tenacidade e profundidade do processo de apropriação privada das terras públicas da região (SANTOS et al, 2009).

As altas taxas de desmatamento são, portanto, consequência de uma dinâmica estruturada de apropriação fundiária ilegal e solidamente constituída. Ainda, segundo Escada et al. (2005), a expansão da pecuária pela via da apropriação fundiária envolve a aplicação de rendas financeiras originárias tanto de fontes lícitas (crédito agrícola do FNO, PRONAF, investimentos do BASA, SUDAM e de capitais privados) quando de fontes ilícitas (exploração de mão de obra escrava, corrupção, contrabando de armas, tráfico de drogas etc.).

---

<sup>17</sup> De acordo com a definição da Embrapa o pasto sujo em geral está associado a polígonos, onde foram desenvolvidas atividades causando alteração da vegetação natural. Após o abandono destas, a vegetação natural começou a se restabelecer, apresentando-se atualmente em vários estágios sucessionais. Maiores detalhes em: [http://www.segmenta.cnpm.embrapa.br/p\\_sujo.html](http://www.segmenta.cnpm.embrapa.br/p_sujo.html)

Nesse processo de apropriação fundiária, dominante no momento atual da região do Iriri, o que dá o tom não é a produção, nem mesmo a exploração predatória de recursos naturais, e sim assegurar a posse da terra, base para futuras atividades produtivas, e também de especulação de seu valor. É importante mencionar a influência de capitais provenientes de atividades ilícitas nesse processo de apropriação fundiária, que permite colocar seus detentores na base da estrutura político-administrativa dos futuros municípios da região, criando mais complicadores (ESCADA et al., 2005).

A criação de um mosaico de unidades de conservação e a realização de operações de fiscalização para coibir o desmatamento ilegal estão entre as principais ações dos governos federal e estadual visando reforçar a governança ambiental e territorial da região da Terra do Meio (SFX e Altamira), porção mais à oeste de SFX, parcialmente, cortada pela estrada Xingu-Iriri. Aproximadamente 76% (64 mil km<sup>2</sup>) do município de SFX se encontra sob domínio público, desses: 5% (3.032 km<sup>2</sup>) em projetos de assentamentos; 7% (4.777 km<sup>2</sup>) em áreas de proteção integral; 18% (11.282 km<sup>2</sup>) em áreas de uso sustentável e 70% (44.908 km<sup>2</sup>) em áreas de terras indígenas (Kayapós e Menkranotire, ao sul, e Apyterewa, Arawete e Tricheira Pacajá ao norte) (SANTOS et al, 2009).

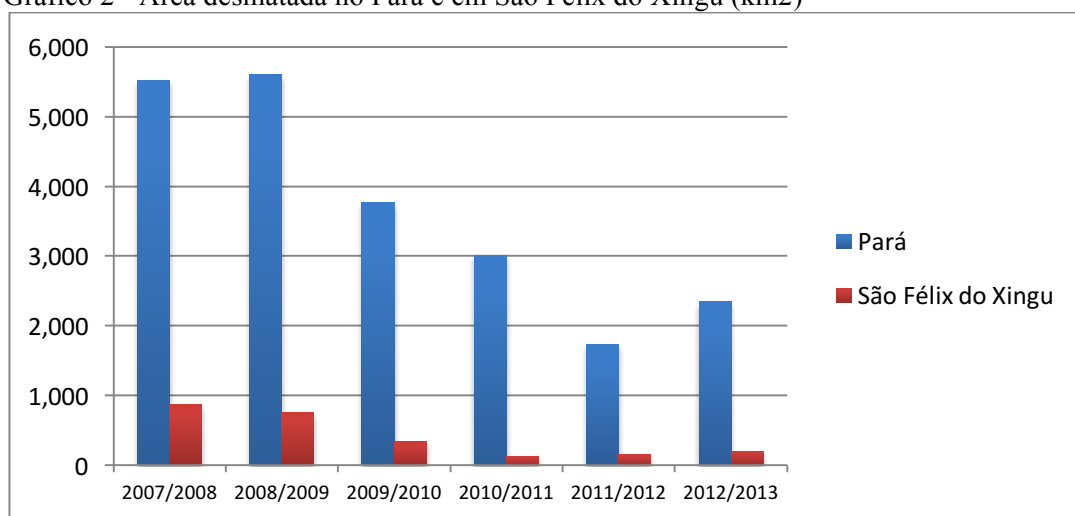
No entanto, a simples criação de áreas protegidas não é suficiente para impedir a ocupação ilegal das terras, o desmatamento e implantação de fazendas para a criação de gado, como bem atestam as operações feitas pelo IBAMA para o confisco do chamado “boi pirata” em fazendas situadas no interior da Estação Ecológica da Terra do Meio, bem como a ocupação ilegal e organizada de parte da terra indígena Apyterewa, dos índios Parakanãs, na região chamada de Paredão<sup>18</sup>. Operações envolvendo o IBAMA, Polícia Federal e Força de Segurança Nacional têm sido realizadas na região como a principal forma do governo combater as atividades ilegais em curso.

SFX tem altas taxas de desmatamento histórico (2001-2007: 1.70%/ano, INPE/Prodes) e se encontra na lista dos municípios com maior taxa de desmatamento da Amazônia. No período entre 2008-2014 as taxas caíram para uma média de 0,42%/ano, demonstrando uma queda dramática do desmatamento, em especial no ano de 2011 quando a taxa chegou a um recorde histórico de 0.17% (INPE/Prodes, 2011). Entre 2012 e 2013, no entanto, dados do INPE/Prodes apontam um incremento de desmatamento de 220,4 km<sup>2</sup> na região. De acordo com dados do sistema de detecção do desmatamento em tempo real (DETER/INPE 2014), entre os meses de janeiro e outubro de 2014, houve um total de área desmatada de 1193.67 km<sup>2</sup> no Estado do Pará, sendo 116,82 km<sup>2</sup> em SFX. O Gráfico 2 apresenta a evolução das áreas desmatadas no Estado do Pará e em SFX de acordo com os dados do Prodes/INPE.

---

<sup>18</sup> Veja mais em: <http://www.ibama.gov.br/noticias-2008/retirada-de-mais-de-3300-reses-encerra-operacao-boi-pirata-na-terra-do-meio>

Gráfico 2 - Área desmatada no Pará e em São Félix do Xingu (km<sup>2</sup>)



Fonte: Prodes/INPE (Elaboração própria)

Dados do novo sistema do INPE de monitoramento de GEE por mudanças de cobertura da terra, o INPE-EM (Emission Model) apontam que o ano em que o Estado do Pará teve maior emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) foi o ano de 2004, com 297,6 TgCO<sub>2</sub>. Tais dados consideram as emissões de CO<sub>2</sub> pelo corte e queima da floresta primária e secundária, descontada a absorção de carbono da atmosfera, que ocorre durante o crescimento da vegetação secundária. Desde então, esse valor foi diminuindo gradativamente, vindo a atingir 178,54 TgCO<sub>2</sub> em 2011 (INPE-EM, 2012).

### 5.2.1 As principais causas de desmatamento em São Félix do Xingu

Essa seção visa analisar as principais causas de desmatamento em SF com o objetivo de identificar aspectos institucionais das mesmas.

#### - Pecuária

A pecuária, historicamente, impulsiona cerca de 4/5 do desmatamento na Amazônia brasileira. A pecuária no Estado do Pará insere-se em um contexto de transformações da pecuária brasileira, que se refletiram na Amazônia, enquanto fronteira pecuária e, consequentemente, no estado. Uma série de políticas do governo federal incentivaram o desenvolvimento da atividade na Amazônia e privilegiaram os estados do Pará e Mato Grosso (MAHAR, 1979). Em 2013, dos 19,2 milhões de cabeças de gado do Pará, 2,3 milhões estavam localizados em SFX, tornando o município um dos mais relevantes para a criação de gado no Brasil (IBGE, 2013). Além disso, SFX está entre os municípios do Pará, que

experimentaram o maior aumento em atividades de pecuária entre 2000-2008, correspondendo a um aumento de 10,87% ao ano (IBGE, 2010).

Ao identificar os elementos que explicam esta preferência pela pecuária de corte em detrimento de outras opções econômicas, Escada et al. (2005, p. 14) destacam os seguintes fatores (transcrição literal):

- Acesso a extensas terras públicas e condições que permitem a sua apropriação ilegal (existência de cadeia de comercialização de terras, estruturação deficiente dos órgãos fundiários e de registro de imóveis, formação particular de rede de infra- estrutura, etc.);
- Características biofísicas apropriadas para formação de pastagens e criação de gado (chuvas suficientes e bem distribuídas, ausência de baixas temperaturas, solos apropriados etc.);
- Elevado grau de organização da cadeia produtiva da pecuária, que permite o preço estável dos produtos e acesso facilitado aos mercados;
- Simples e eficiente pacote tecnológico que permite a obtenção de um certo lucro e, acima de tudo, a garantia da posse da terra, para posterior legalização.

A produção do gado de SFX é exportada, principalmente, para a Rússia (já abatido) e para a Arábia Saudita (vivo). Internamente, a carne produzida em SFX vai para o Nordeste do país, onde é certificada para ser distribuída e comercializada no resto do Brasil. Atualmente, não há nenhum frigorífico legalizado no município. Uma das maiores fazendas de gado no Brasil é em SFX, a fazenda Santa Bárbara do Grupo Agro Santa Bárbara, criado em 2005. A fazenda está localizada dentro da Área de Proteção Ambiental (APA) Triunfo do Xingu e, em 2010, foi sancionada pelo IBAMA em um montante correspondente a R\$ 28 milhões, por conta de desmatamento ilegal em uma área de até 7 mil hectares (IBAMA, 2010).

Em 2008, duas entidades patronais da agropecuária paraense premiaram a Agro Santa Bárbara que, oficialmente, pertence ao banqueiro Daniel Dantas. A Federação da Agricultura e Pecuária do Pará (Faepa) concedeu-lhe o mérito agropecuário e a Associação Rural da Pecuária (ARPP) o título de pecuarista do ano. As honrarias surgiram na contramão da execração nacional ao dono da Santa Bárbara e do banco Opportunity, envolvido em numerosos crimes de colarinho branco, além de trapalhadas políticas (PINTO, 2008). Desde que foi criado, o Grupo Santa Bárbara coleciona punições. As nove fazendas processadas já acumulam multas de R\$ 288,5 milhões por crime ambiental, somando os autos de infração lavrados em fiscalizações do IBAMA (REPÓRTER BRASIL, 2009).

No entanto, se o baiano Daniel Dantas se amoldava como luva ao papel de vilão financeiro do Brasil e um dos homens públicos mais poderosos do país, graças, em grande medida, a essa vilania desenfreada, no Pará ele se tornou merecedor do reconhecimento das chamadas entidades de classe. A Faepa e a ARPP arrolaram, entre as razões para as homenagens prestadas a Dantas, o fato de a Agro Santa Bárbara ser “a maior criadora de bovinos do mundo”, mantendo em torno de 523 mil cabeças em 500 mil hectares de pastos distribuídos em quinze dos 143 (cento e quarenta e três) municípios paraenses (PINTO, 2008). Segundo dados da empresa, o investimento entre 2005 e 2008 girou em torno de R\$ 1,5 bilhão.

De acordo com as informações colhidas em campo, o grupo é acusado de lavagem de dinheiro para o grupo Opportunity, que materializava a associação de Dantas com Lulinha, o filho do ex-presidente Lula. É bem comum, em SFX, receber a informação de que a área ocupada pelo grupo pertence a Dantas e ao Lulinha. Provas do domínio, entretanto, ainda não existem. A APA Triunfo do Xingu, onde a fazenda está localizada, foi criada em 2006 como medida para conter o desmatamento na área, tem uma extensão de 16787,8 km<sup>2</sup> e, ainda, possui 67% de florestas (INPE/Prodes, 2013). A APA é um dos principais focos de desmatamento do município, e também da Amazônia, com uma média da taxa anual de desmatamento correspondente a 1,45% entre 2004-2013 (INPE/Prodes).

#### - Fogo

SFX foi o município que registrou a maioria dos focos de fogo do Estado do Pará em 2010, com 12.776 focos só em agosto de 2010 (INPE, 2010). De acordo com o secretário municipal de meio ambiente, estes incêndios são resultado do clima seco, que contribui para a expansão de fogo em torno das pastagens. A utilização do fogo é proibida no município, mas há uma falta de monitoramento do uso e o fogo ainda é muito utilizado, em especial, pelos pequenos produtores, que ainda dependem de técnicas de corte e queima para subsistência. Além disso, alguns produtores estão utilizando outras técnicas para converter a floresta em pastos e evitar o monitoramento, o que é conhecido como o "método quebradão". Segundo alguns atores locais, é o caminho para “enganar” o IBAMA e evitar ser detectado pelo monitoramento por satélite, que é programado para reconhecer pontos de fogo. Neste método, as florestas são derrubadas manualmente ou por meio do uso de venenos, deixando cerca de 20% em pé (VIEIRA et al., 2010). Essa prática será melhor abordada no capítulo VII, a fim de explicitar adaptações locais às medidas analisadas nessa tese.

Em julho de 2012, a SEMA/PA realizou em SFX um treinamento operacional do Sistema de Posicionamento Global (GPS, na sigla em inglês) destinado a brigadistas do

PrevFogo, do IBAMA. Esse sistema nacional de prevenção e combate a incêndios florestais atua em vários municípios e desenvolve programas de monitoramento, prevenção e combate a incêndios florestais por meio da capacitação de pessoal em técnicas de manejo controlado do fogo, para evitar riscos ambientais, especialmente dentro de áreas protegidas. Cerca de vinte brigadistas do PrevFogo participaram do treinamento, a maioria das ações de prevenção e monitoramento de incêndios é realizada dentro da APA Triunfo do Xingu – onde está a base da brigada.

- Especulação de terras

O Pará tem uma reputação histórica de ser "terra de ninguém", especialmente em SFX, em que sempre houve pouca supervisão do governo e um histórico de violência e disputas de propriedade (SCHMINK; WOOD, 1992; HAYDEN, 2010). Cerca de 6.102 títulos registrados no estado contêm irregularidades e correspondem a mais de 110 milhões de hectares. Considerando que o Pará tem 124 milhões de hectares, isso significa que há apropriação ilegal de terras em todo o estado (MPF/PA, 2009). Alguns registros apresentam áreas que, possivelmente, são frutos de erros de escrituração, com vírgulas no lugar errado, provocando valores totalmente incoerentes. O caso mais escandaloso é o do documento expedido pela prefeitura municipal de Altamira a Pedro de Andrade Melgaço, em que consta uma área de 410 milhões de hectares, isto é, mais de três vezes o estado do Pará.

A situação é semelhante em SFX, em que o cartório de registro de imóveis foi interditado pelo Ministério Público Estadual em 2006, porque estava ilegalmente registrando títulos de propriedade falsos. O cartório foi fechado, porque SFX tinha apenas metade do território que teria sido necessário para hospedar todas as propriedades que haviam sido falsamente registradas (BARROS, 2009). O município teve a maioria dos títulos falsos no estado em 2009 (ITERPA, 2009). Em 2006, o Tribunal de Justiça do Estado do Pará (TJE-PA), com o Provimento nº 013/2006, determinou o bloqueio de todas as matrículas de imóveis rurais maiores do que a Constituição de 1988 permite (o limite é de 2,5 mil hectares). De acordo com dados da Comissão Permanente de Monitoramento, Estudo e Assessoramento das questões ligadas à grilagem, SFX teve 2.745 áreas bloqueadas, totalizando mais de 22 milhões de hectares, ou seja, uma área irregular correspondente a 2,6 vezes o tamanho do município.

De acordo com a pesquisa de campo realizada em julho de 2012, a regularização fundiária aparece como uma das principais e mais relevantes demandas dos produtores de SFX para que possam se comprometer com a redução do desmatamento (seção 5.2.2). Essa demanda foi apontada como de grande importância e pouca viabilidade. De acordo com



funcionários do ITERPA, por conta do tamanho e das irregularidades do município, há uma falta de recursos financeiros e humanos para a regularização fundiária.

- Exploração ilegal da madeira

Uma das principais forças motrizes do desmatamento no Pará é a predatória extração ilegal de madeira. Em 1970, a Amazônia fornecia apenas 12% da produção do Brasil de madeira tropical. Em 2001, esse fornecimento subiu para 90% da produção do país, estimada em 30 milhões de m<sup>3</sup> por ano (INPE, 2001). Lentini et al. (2005) apontam que o Pará foi responsável por 64% da exportação de madeira na Amazônia em 2004 e foi o terceiro exportador principal no país. SFX é um município de tradicional atividade madeireira, localizado ao final de 250 km de uma estrada de terra que a liga ao município de Xinguara, na rodovia estadual PA-150. Fazendas de gado substituíram as ricas florestas ao longo da rodovia Xinguara-SFX, depois de muitos anos de intensa exploração de mogno. Por muitos anos, o rio Xingu conteve o avanço das fronteiras de pecuária para outras áreas durante um tempo.

Com a diminuição das espécies de alto valor comercial e de novas áreas para pecuária, a fronteira natural do rio Xingu foi cruzada. Uma antiga estrada de garimpo ligando o rio Xingu à Vila Canopus – um assentamento de garimpeiros no Rio Iriri – se tornou a principal rota de invasão para madeireiros e grandes fazendeiros em direção ao coração da Terra do Meio. A partir da estrada principal, madeireiros abriram mais de 600 km de estradas ilegais em busca das árvores de mogno. A maioria dos madeireiros vem das regiões de Redenção, Rio Maria, Xinguara, Tucumã, Ourilândia e SFX, todos tradicionais municípios de exploração de mogno até poucos anos atrás. Muitos deles estão ligados, de alguma forma, aos reis do mogno, Osmar Alves Ferreira e Moisés Carvalho Pereira, que são conhecidos por negociar madeira explorada em terras indígenas (GREENPEACE, 2007). A APA Triunfo do Xingu e as terras indígenas, por terem grande parte dos seus territórios conservados, são os principais alvos da exploração ilegal da madeira.

- Estradas ilegais

Até 1990, as estradas não oficiais no centro-oeste do Pará totalizavam 5,042 km. Em 1995, a extensão dessas estradas aumentou para 8,679 km e, em 2001, elas atingiram 20,796 km, o que representa 82% das estradas existentes na região (SOUZA Jr. et al, 2005). Estradas secundárias, ou vicinais, muitas vezes construídas por madeireiros ilegais, representam um dos maiores desafios para o governo brasileiro em sua luta contra o desmatamento.

Estima-se que existem mais de 105 mil km de estradas vicinais na região amazônica, faixas ilegais que serpenteiam por meio de territórios indígenas, terras do governo, e reservas

ecológicas (PHILLIPS, 2007). Com cerca de 130 km, a Trans-Iriri, que corta o oeste do estado através da Terra do Meio a partir de SFX é a “rainha” destas estradas ilegais. Cercada pelos rios Xingu e Iriri, a Terra do Meio está no centro desta destruição. Desde os anos 1990, os madeireiros têm passado ao longo da rodovia Trans-Iriri, cortando caminhos secundários - picadas - para a floresta e, gradualmente, substituindo a floresta com fazendas de gado (PHILLIPS, 2007).

- Mineração

No início da década de 1970, houve uma série de pesquisas sobre o potencial de atividades de mineração em SFX, e os resultados apontaram que o município tinha diferentes tipos de minerais, incluindo ouro, prata, níquel, zinco, ferro, manganês e diamantes, entre outros. As atividades de mineração têm um grande impacto na região em termos de desmatamento. As principais mineradoras, atualmente, trabalhando no município são a Anglo American e a Vale do Rio Doce. A Anglo American iniciou um projeto de exploração de níquel em SFX, em 2010, com um investimento de cerca de US\$ 3 bilhões (IBRAN, 2010). Em junho de 2012, uma equipe formada por fiscais do IBAMA e da SEMA-PA realizou a operação “Soberania”. Por meio da operação em SFX a equipe aplicou multas, apreendeu equipamentos e embargou uma área de 500 hectares por exploração ilegal de cassiterita, minério utilizado na preparação de estanho.

### **5.2.2 Demandas locais para a diminuição do desmatamento**

Uma das atividades realizadas em campo em julho de 2012 teve por objetivo priorizar as demandas de diferentes atores locais (governo; pequenos, médios e grandes produtores) para a redução do desmatamento, de modo a classificá-las em termos de importância e viabilidade. As sub-seções, a seguir, resumem os resultados dessa atividade com os diferentes atores.

- a) Governo

Quadro 3 - Demandas de órgãos governamentais para a redução do desmatamento em SFX.

<b>Demandas</b>	<b>Governo</b>
Demandas importantes com alto nível de viabilidade	<p>Sociais/Estruturais: Energia Elétrica; Abertura e Melhoria de Estradas; Fortalecimento e Universalização da Assistência Técnica.</p> <p>Ambientais: Plano de Recuperação das Áreas Degradadas; Implantar Programa de Manejo do Fogo; Projeto GATI Trincheira Bacajá; Construção e Implementação do Plano de Gestão Territorial das Terras Indígenas (TIs).</p> <p>Produtivas: Captação de Novos Projetos; Implementação de Unidades Produtivas Demonstrativas.</p> <p>Institucionais: Ampliação, Capacitação, Funcionamento e Formação dos Conselhos; Integração de Políticas Públicas e Organizações Públicas; Gestão do Território por Mosaico.</p>
Demandas importantes com baixo nível de viabilidade	<p>Sociais/Estruturais: Regularização Fundiária.</p> <p>Ambientais: Pagamentos por Serviços Ambientais; Implantar Plano de Desenvolvimento dos Assentamentos.</p> <p>Produtivas: Acesso a Tecnologia de Produção Adaptada a Região, Plano de Diversificação de Produção</p> <p>Institucionais: Infraestrutura Permanente dos Órgãos que atuam no Município, em especial para a Regularização Fundiária; Contratação de Recursos Humanos.</p>

Fonte: Oficinas realizadas pela TNC em julho de 2012 (Elaboração própria)

#### b) Pequenos produtores

Quadro 4 - Demandas de pequenos produtores para a redução do desmatamento em SFX.

Demandas importantes com alto nível de viabilidade	<p><b>Sociais/Estruturais:</b> Abertura e Manutenção de Estradas.</p> <p><b>Ambientais:</b> Plano de Recuperação de Áreas Degradadas;</p> <p><b>Produtivas:</b> Plano de Diversificação da Produção; Capacitação para Elaboração de Projetos Produtivos e Captação de Recursos; Fortalecimento das Cadeias Produtivas.</p> <p><b>Institucionais:</b> Fortalecimento das Associações, Cooperativas e outras Entidades de Base.</p>
Demandas importantes com baixo nível de viabilidade	<p><b>Sociais/Estruturais:</b> Regularização Fundiária; Energia Elétrica; Organização e Legalização dos Projetos de Assentamento; Regularização das Áreas Urbanas; Saúde; Educação.</p> <p><b>Ambientais:</b> Normatizar/Agilizar o processo do LAR; Pagamentos por Serviços Ambientais; Implementação do Plano de Desenvolvimento do Assentamento.</p> <p><b>Produtivas:</b> Certificação, selos da cadeia produtiva; Acesso a Tecnologia de Produção; Agilizar/Facilitar Créditos e Financiamento;</p> <p><b>Institucionais:</b> Infraestrutura e autonomia e presença permanente dos órgãos de regularização fundiária.</p>

Fonte: Oficinas realizadas pela TNC em julho de 2012 (Elaboração própria)

### c) Médios e grandes produtores

Não foi realizada com os grandes produtores uma priorização/viabilidade das demandas da mesma forma que foi realizado com os pequenos e o governo. No entanto, o debate com os grandes gerou questões importantes em relação as demandas, resumidas a seguir.

- Regularização Fundiária: A regularização fundiária é a principal demanda para redução do desmatamento na visão dos médios e grandes produtores. Para eles, o CAR não é um instrumento efetivo. A sobreposição de terras é um dos maiores problemas da regularização fundiária.
- Eficiência Produtiva: Em relação à produtividade foi colocado que a produção é muito ineficiente, isso porque os produtores têm acesso a insumos caros e vendem a produção por preços baratos. Barreiras para o incremento da produção incluem: genética do gado, questão sanitária, veterinários, medicamentos adequados e capacitação para acesso a créditos rurais, que incentivam atividades sustentáveis.

Existem muitas sinergias entre as demandas dos diferentes atores, são elas: regularização fundiária; fornecimento adequado de energia elétrica; melhoria de estradas; educação; fortalecimento e universalização da assistência técnica; plano de recuperação das áreas degradadas; agilidade no processo de LAR; fortalecimento das cadeias produtivas; acesso a tecnologia de produção; captação de novos projetos; infraestrutura permanente dos órgãos que atuam no município; implementação do plano de desenvolvimento do assentamento.

O próximo capítulo irá analisar as três principais medidas que colaboraram para a redução do desmatamento em SFX desde 2008: o embargo federal, o pacto municipal contra o desmatamento e o programa de paisagens sustentáveis. A análise dessas medidas será feita de acordo com as percepções locais quanto aos impactos positivos e negativos das mesmas, de modo a avaliar a capacidade dessas iniciativas em atender as demandas identificadas pelos atores locais, em especial, os pequenos produtores.

## 6 A GOVERNANÇA DE PAISAGENS NA PRÁTICA: PERCEPÇÕES LOCAIS E INTERAÇÕES DO *POLICYSCAPE* PARA CONTER O DESMATAMENTO EM SÃO FÉLIX DO XINGU

Este capítulo analisará a complexidade da interação dos vários níveis de jurisdição e diferentes atores em São Félix do Xingu (SFX). Com um foco nos pequenos produtores, o capítulo visa identificar os desafios associados à governança de paisagens e características que contribuem para o seu sucesso. Para isso, o capítulo explora as três principais medidas que colaboraram para a redução do desmatamento no município desde 2008: o embargo federal, o pacto municipal contra o desmatamento ilegal e o programa de paisagens sustentáveis.

A primeira parte analisa o papel dos pequenos produtores em SFX e utiliza dados colhidos por meio da pesquisa do CIFOR para caracterizar as condições socioeconômicas desses atores. A segunda parte analisa os aspectos institucionais do *polyscape* para a redução do desmatamento em SFX. Com base na percepção dos atores locais, a parte final explora a interação entre as diferentes medidas e a funcionalidade das mesmas em relação às demandas identificadas no capítulo V.

### 6.1 Pequenos Produtores em São Félix do Xingu

O município de SFX é, com exceção das terras indígenas, predominantemente ocupado por grandes e médios produtores (acima de quatro módulos fiscais, equivalente a 300 hectares) do que por pequenos produtores (até quatro módulos fiscais)<sup>19</sup>. Grandes e médios produtores também sempre foram os “vilões” da dinâmica do desmatamento na Amazônia por área desmatada. De acordo com Godar et al. (2014), quase a metade (36.158 km<sup>2</sup>) do desmatamento na Amazônia entre 2004 e 2011 ocorreu em áreas dominadas por grandes propriedades (> 500 ha), enquanto que apenas 12% (9.720 km<sup>2</sup>) ocorreu em áreas dominadas por propriedades de pequenos produtores (<100 ha). No entanto, embora taxas anuais de desmatamento tenham diminuído entre 2004-2011 em torno de 68-85%, a contribuição dos

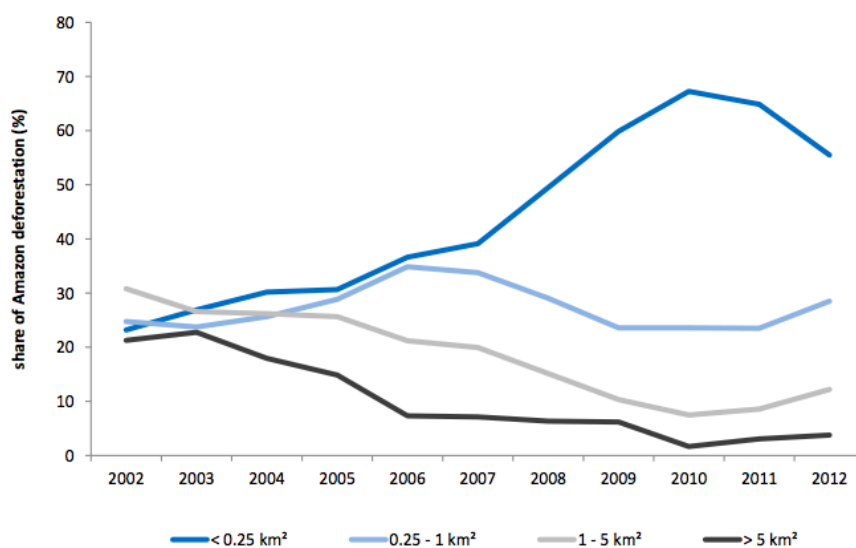
---

<sup>19</sup> Módulo fiscal é um conceito estabelecido pela Lei n. 6746/79, que altera o Estatuto da Terra (Lei 4504/64). É uma unidade de medida de área (expressa em hectares) fixada diferentemente para cada município pelas Instruções Especiais do INCRA. O módulo corresponde à área mínima necessária a uma propriedade rural para que seja economicamente viável. De acordo com a Lei 8629/93 o módulo fiscal também é parâmetro para classificação fundiária. Em SFX o tamanho do módulo está definido pela Instrução Especial n. 20/1980, disponível em: [http://www.incra.gov.br/media/institucional/legislacao/atos\\_internos/instrucoes/instrucao\\_especial/IE20\\_280580.pdf](http://www.incra.gov.br/media/institucional/legislacao/atos_internos/instrucoes/instrucao_especial/IE20_280580.pdf)

latifúndios (> 2500 ha) para a taxa anual de desmatamento diminuiu ao longo do tempo (redução de 63% entre 2005 e 2011), enquanto a dos pequenos proprietários aumentou em uma proporção semelhante (69%) durante o mesmo período. Além disso, o desmatamento atribuível às áreas remotas aumentou 88% entre 2009 e 2011 (GODAR et al., 2014).

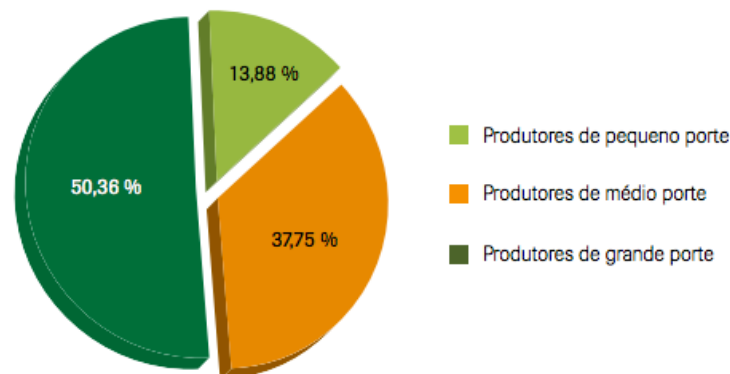
Tradicionalmente, o desmatamento, na maior parte da Amazônia, era feito em grandes áreas, facilmente detectadas pelas imagens de satélite do monitoramento do INPE. A tendência nos últimos anos, no entanto, tem sido o aumento da participação de pequenos polígonos desmatados (GODAR et al., 2014; ASSUNÇÃO et al., 2015). A Figura 10 ilustra esse fenômeno, em que pequenos polígonos de desmatamento (definidos como áreas contíguas de floresta desmatada com menos de 25 hectares), que respondiam por menos de um quarto da área total desmatada em 2002, equivalem a mais da metade do desmatamento anual no início dos anos 2010s. A Figura 11 representa a participação percentual das diferentes categorias de produtores com ampla preponderância de produtores médios e grandes

Figura 10 - Desmatamento na Amazônia por tamanho do polígono (2002-2012)



Fonte: Assunção et al. 2015

Figura 11 – Importância relativa dos estabelecimentos agropecuários em São Félix do Xingu



Fonte: IBGE (2006)

Além disso, embora as taxas de desmatamento tenham diminuído, as taxas de degradação florestal a partir da extração seletiva de madeira, de fogo, e de fragmentação mantiveram-se elevadas ou estão aumentando em muitas áreas, ameaçando o funcionamento ecológico e a integridade de muitas áreas remanescentes de floresta (FOLEY et al., 2007). Essa tendência de dispersão do desmatamento em polígonos pequenos despertou a atenção de pesquisadores e do governo federal para as áreas de pequenos produtores. Por conta disso, é de fundamental importância entender melhor essa dinâmica, especialmente, considerando questões sociais dessa mudança.

As quatro comunidades de intervenção selecionadas para o estudo do CIFOR proporcionaram uma amostra aleatória de 124 (cento e vinte quatro) famílias, incluindo pelo menos trinta em cada comunidade, ou seja, entre 13% a 69% da população da comunidade. Para entender melhor o contexto socioeconômico dos pequenos produtores em SFX, diferentes informações sobre características das famílias e também de cada comunidade foram coletadas em 2010 (Tabelas 4 e 5).

Tabela 4 - Características das quatro comunidades estudadas em 2010.

	SFX1	SFX2	SFX3	SFX4
Características básicas				
Número total de famílias	45	226	166	200
Área total (ha)	5,000	12,650	9,300	500,000
Área total de floresta (ha)	1,000	7,500	4,650	325,000
Ano de fundação	1975	1998	2000	1989
Acesso à infraestrutura				
Educação primária (sim, não)	Não	Sim	Sim	Sim
Educação secundária (sim, não)	Não	Não	Não	Não
Centro de saúde (sim, não)	Não	Não	Não	Não
Estrada nos limites da comunidade que pode ser utilizada por veículos 4X4 durante todo o ano (sim, não)	Sim	Sim	Sim	Sim
Banco ou outra fonte de crédito formal	Não	Não	Não	Não
Distância para o mercado mais próximo em km e minutos através do meio de transporte mais comum	25/65	50/120	20/45	180/420
Experiência prévia com ONGs de conservação	Sim	Sim	Sim	Sim
Agricultura				
Principal commodities de agricultura	Cacau (38%) e farinha de mandioca (17%)	Cacau (63%) e banana (15%)	Cacau (28%) e laranja (19%)	Banana (19%) e cebolinha (18%)
Safra com maior valor produtivo por família em média	Cacau e farinha de mandioca	Cacau e banana	Cacau e laranja	Banana e cebolinha
Preço do hectare de terra produtiva com qualidade (R\$)	1,760	1,760	2,112	930

Fonte: Estudo Comparativo Global de REDD+ (CIFOR)

A maioria das pessoas, que vive nas comunidades de amostragem do estudo, veio de outras regiões do Brasil, especialmente, as regiões central e sul do país. O aumento dos preços das terras no sul do Brasil (em relação ao norte) foi um catalisador para essa migração. Devido a este processo de ocupação, os conflitos de terra se apresentam como uma característica intrínseca da área, conforme abordado no capítulo V. A posse da terra foi

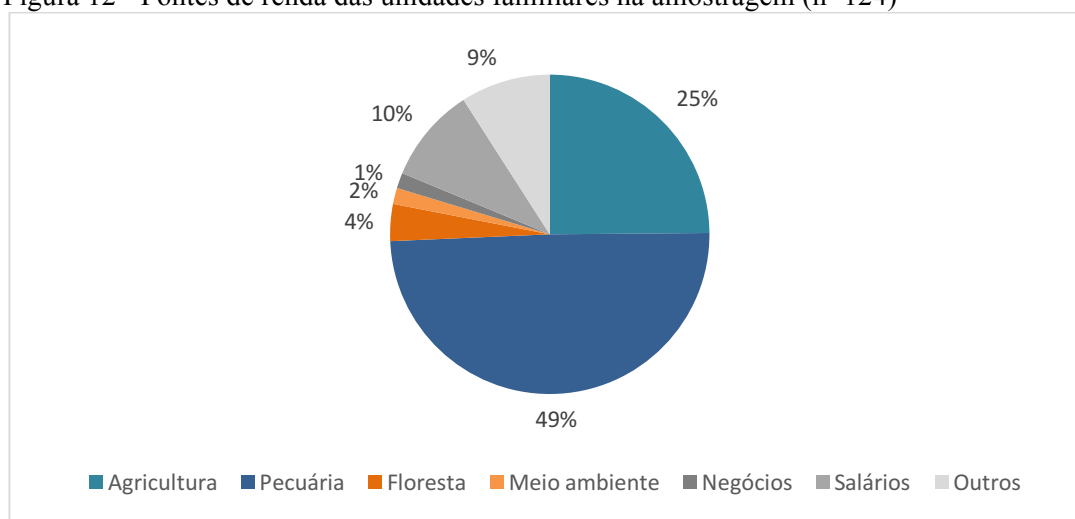


considerada segura nas comunidades SFX2 e SFX3, já que eles estão localizados em áreas de assentamento de reforma agrária. Moradores das outras duas comunidades, no entanto, relataram sentimentos de insegurança já que foram informalmente assentados, em terras públicas, sem qualquer documentação oficial da posse (DUCHELLE et al., 2014).

As principais causas de desmatamento e de degradação relatadas nas comunidades foram: pecuária em grande escala (SFX1), agricultura tradicional de pequena escala (todas as comunidades), pecuária de média e pequena escala (SFX2, SFX3 e SFX4), extração ilegal de madeira de pequena escala (SFX2, SFX3 e SFX4) e lenha/coleta de carvão vegetal (SFX1). O uso da terra e meios de subsistência refletem uma dinâmica local com alta dependência da pecuária (especialmente o gado) e da produção agrícola (Figuras 12 e 13). Outra importante fonte de renda nessas comunidades é o Programa Bolsa Família (inserido na qualificação “outros” na Figura 12), que é visto como uma das principais medidas para a redução da pobreza absoluta no Brasil. No entanto, o programa também é culpado pela propagação do clientelismo e patronagem e pela crescente dependência dos pobres no Brasil em relação à transferências de recursos do governo (HALL, 2012).

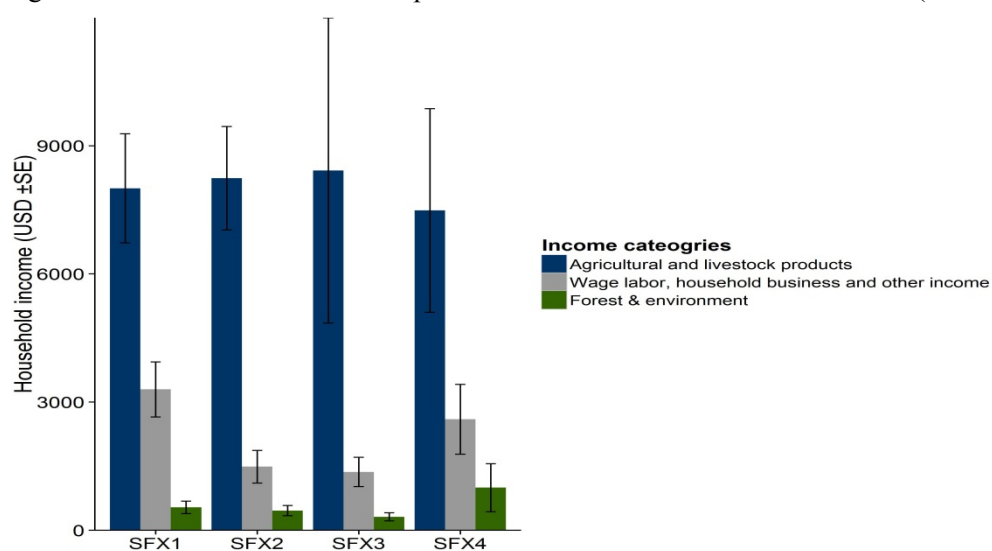
A renda anual familiar média nas comunidades é entre R\$ 17.469 e R\$ 20.829 (Tabela 5), e a maioria das famílias considera que a renda é suficiente para as suas necessidades básicas (Tabela 4). Em relação aos dois anos anteriores à pesquisa, o número de famílias que pratica agricultura permanente aumentou, enquanto que o número de famílias que pratica agricultura itinerante e da área utilizada para a agricultura itinerante diminuiu em três das quatro comunidades. Essa diminuição deu-se devido às regulamentações ambientais mais rigorosas, conforme descrito pelas famílias entrevistadas. Por fim, a maior parte das áreas desmatadas, nos dois anos anteriores a pesquisa, foi para agricultura (Tabela 7).

Figura 12 - Fontes de renda das unidades familiares na amostragem (n=124)



Fonte: Estudo Comparativo Global de REDD+ (CIFOR)

Figura 13 - Fontes de renda média por unidade familiar em cada comunidade (n = 124)<sup>20</sup>.



Fonte: Estudo Comparativo Global de REDD+ (CIFOR)

<sup>20</sup> Esta figura será traduzida para a versão final desse trabalho.

Tabela 5 - Características sócio-econômicas das unidades familiares que participaram da pesquisa em 2010.

	SFX1	SFX 2	SFX3	SFX4
Número de unidades familiares (amostragem)	31	30	31	32
<u>Média das unidades familiares</u> (desvio padrão)				
Número de adultos	3.0 (1.4)	2.0 (0.6)	2.4 (1.2)	2.5 (1.3)
Número de membros	4.3 (2.1)	3.5 (1.7)	3.8 (1.6)	3.7 (2.1)
Dias de doença por adulto	24.0 (38.5)	9.8 (15.1)	13.0 (16.6)	23.7 (42.5)
Anos de educação (adultos $\geq$ 16)	4.3 (3.3)	3.7 (2.6)	3.2 (2.6)	3.9 (3.4)
Renda total (R\$) <sup>a</sup>	20,829 (13,742)	17,923 (11,846)	17,469 (35,390)	19,502 (27,588)
Valor total de criação animal (R\$) <sup>b</sup>	46,102 (44,119)	31,743 (22,325)	28,797 (39,212)	26,046 (39,406)
Total de terra controlada (ha) <sup>c</sup>	62.1 (46.8)	56.1 (16.4)	52.4 (14.5)	121.4 (108.0)
Total de bens de transporte (R\$)	5,637 (11,059)	5,339 (9,778)	3,808 (7,282)	6,705 (12,430)
<u>Porcentagem de unidades familiares com</u>				
Celular ou telefone fixo	65	0	6	6
Eleticidade	48	50	13	31
Água encanada	3	10	0	0
Banheiro	71	53	35	41
Renda percebida como suficiente	77	77	77	63

a Renda anual total (12 meses anteriores à pesquisa): agricultura, pecuária, negócios, trabalho assalariado e outras fontes (remessas, subsídios, pensões)

b Valor total da criação de animais na época da pesquisa

c Área total de agricultura, floresta, outros habitats naturais e áreas residenciais controladas pela unidade familiar, tanto sendo utilizadas como arrendadas.

Fonte: Estudo Comparativo Global de REDD+ (CIFOR)

Em todas as comunidades do estudo, os entrevistados indicaram que a produção de cacau aumentou ao longo dos dois anos anteriores à pesquisa. As razões citadas pelos entrevistados incluiu a necessidade dos pequenos produtores em diversificar a produção agrícola e a alta dos rendimentos auferidos a partir de cacau. Associações locais e ONGs têm promovido a expansão da produção de cacau, porque é produzido em um sistema agroflorestal (SAF) e porque tem o potencial (ainda não atingido) de ser mais rentável do que o gado. De fato, a produção de cacau é, hoje, a principal alternativa para a criação de gado no município.

Os Quadros 5 e 6 resumem os principais elos, atores e gargalos das cadeias produtivas da pecuária e do cacau. Os Quadros foram elaboradas com diferentes atores em SFX durante uma das visitas a campo, em julho de 2012.

Quadro 5 - Cadeia produtiva do gado bovino em SFX: elos, atores e gargalos

Elos	Atores	Gargalos
Financiamento/Recursos	Banco da Amazônia (BASA), Banco do Brasil (BB), BNDES, avalistas, parceiros (outros proprietários).	Titularidade da terra; CAR; memorial descritivo; CCIR (Certificado do Cadastro do Imóvel Rural); garantias e burocracia.
Fornecimento/Insumos	Casas Agropecuárias para insumos e medicamentos (Ex: Ruralista, Casa da Roça, Agroquima); vendedores de gado.	Regularização do vendedor do gado na ADEPARÁ; altos custos (em especial com transporte); grandes distâncias; genética (muito gado mestiço); falta de veterinários; baixa produtividade (animal/hectare).
Assistência Técnica	EMATER, prestadoras de serviço (COTAGRO, Procampo), SEMAGRI, Sindicato dos Produtores Rurais.	Falta de técnicos agropecuários; falta de incentivos para a produção do gado semi-extensivo; falta de insumos; tecnologia e maquinário para o aumento da produtividade; falta de entidades educacionais; necessidade de fortalecimento do sindicato rural.
Infraestrutura	Município, Estado, Federação, ITERPA, INCRA, ADEPARÁ.	Estradas ruins; 50% do município sem energia; valor alto do maquinário; ausência do ITERPA, INCRA e ADEPARÁ.
Comercialização	Intermediários; Sindicato do Produtor Rural, Frigorífico, Cooperativas.	Atravessadores – são os que ficam com os lucros; desorganização da classe.
Consumidor Final	Abatedouro, matadouro frigorífico.	Desvalorização da produção pela distância e pelos embargos; falta de certificação na origem.

Fonte: Oficinas realizadas pela TNC em julho de 2012 (Elaboração própria)

Quadro 6 - Cadeia produtiva do cacau em SFX: elos, atores e gargalos

Elos	Atores	Gargalos
Semente	CEPLAC	Demanda maior que a CEPLAC pode fornecer; transporte das sementes; falta de sacos para fazer as mudas.
Financiamento – solo, preparação, semente	BASA	Burocracia; questão fundiária (exigência); financiamento - liberação de montantes parcelados, só tem um financiador.
Fornecimento de outros insumos (secagem e outros)	Ruralista, Raça e Cappru	Preços altos, falta de sementes de árvores nativas pra fazer SAF em áreas degradadas.
Produção (primeiros 5 anos são os mais difíceis)	Pequenos, médios e grandes, mas principalmente pequeno e médio, CEPLAC (assistência técnica) e poder público	Falta de técnicos capacitados, problemas na fermentação, falta de infraestrutura adequada, falta de assistência técnica, a CEPLAC tem pouca infraestrutura, problema de energia elétrica e falta maquinário agrícola (trator etc).
Distribuição	Poder público e produtores	Estradas, deficiência nos meios de transporte.
Consumo	Intermediário – CAPPRU e outros	CAPPRU – falta de capital de giro e não consegue comprar a semente de todos. Falta caminhões para buscar as sementes, poucos pontos de venda e poucos técnicos.  Outros – Não tiram nota fiscal, ocasionando problemas ao município. Além disso, conta como se a produção fosse de outro município.
Consumo Final	Delfi (SFX) e Cargil (Tucumã)	Produtores não têm muito contato.

Fonte: Oficinas realizadas pela TNC em julho de 2012 (Elaboração própria)

Por fim, em relação à dependência das florestas para a renda, as famílias que participaram do estudo não dependem muito da floresta em nenhuma das comunidades (Figuras 12 e 13, Tabela 6). As famílias relataram que usam as florestas, principalmente, para a coleta de frutos silvestres (SFX1 e SFX4), toras e sapé (SFX2), extração de madeira (SFX2) e caça (SFX2, SFX3 e SFX4), sendo os dois primeiros conjuntos de produtos coletados, principalmente, por mulheres e o dois últimos coletados por homens. Nenhuma das famílias participa ou já participou em esquemas de pagamento por serviços ambientais.

Tabela 6 - Indicadores de dependência florestal nas unidades familiares em 2010.

	SFX1	SFX2	SFX3	SFX4
Número de unidades familiares (amostragem)	31	30	31	32
<u>Média das unidades familiares</u> <u>(desvio padrão)</u>				
Participação da renda oriunda da floresta	5.23 (11.30)	2.33 (4.98)	4.23 (16.06)	6.27 (14.18)
Participação da renda oriunda da agricultura	61.44 (32.81)	69.96 (32.09)	69.29 (33.45)	72.34 (66.94)
Área de floresta natural desmatada (ha) <sup>a</sup>	0.39 (1.44)	3.28 (4.04)	1.49 (2.07)	5.22 (9.35)
Área de floresta secundária desmatada (ha) <sup>a</sup>	0.87 (2.15)	0.43 (1.39)	0.20 (0.54)	0.59 (1.98)
Área de pousio (ha) <sup>b</sup>	5.48 (4.64)	5.88 (3.59)	2.6 (1.16)	4.67 (4.09)
Distância até a floresta (minutos andando)	15	5	30	25
<u>Porcentagem das unidades familiares</u>				
Com agricultura como ocupação primária ou secundária (adultos $\geq 16$ ) <sup>c</sup>	64	70	73	64
Com ocupação primária ou secundária dependente da floresta (adultos $\geq 16$ ) <sup>d</sup>	0	2	0	0
Com aumento do consumo de produtos florestais <sup>e</sup>	8	0	0	10
Com diminuição do consumo de produtos florestais <sup>e</sup>	38	16	22	52
Com renda monetária oriunda de produtos florestais <sup>f</sup>	6	10	3	3
Com um aumento da renda monetária oriunda da floresta <sup>f</sup>	0	0	0	0
Com uma diminuição da renda monetária oriunda da floresta <sup>f</sup>	50	33	0	100
Com lenha ou carvão como fonte primária de energia para cozinhar	77	90	84	84
Deixando a terra descansar <sup>g</sup>	52	27	23	28
Desmatando <sup>g</sup>	35	70	61	63
Relatando uma diminuição nas oportunidades para desmatar <sup>g</sup>	77	90	87	84
Desmatando para agricultura <sup>g</sup>	32	43	61	56
Desmatando para abertura de pastos <sup>g</sup>	3	27	0	13

a Média do n. de hectares desmatado nos últimos dois anos entre as unidades familiares que relataram atividades de desmatamento.

b Média do n. de hectares para pousio entre unidades familiares que relataram que deixam a terra descansar.

c Porcentagem de unidades familiares com pelo menos um adulto com subsistência primária ou secundária baseada na agricultura.

d Porcentagem de unidades familiares com pelo menos um adulto com subsistência primária ou secundária baseada na floresta.

e Porcentagem de unidades familiares dentre aquelas que relataram consumo de produtos florestais nos últimos dois anos antes da pesquisa.

f Porcentagem de unidades familiares dentre aquelas que relataram renda monetária oriunda de produtos florestais nos últimos dois anos antes da pesquisa.

g Em relação aos dois anos anteriores a pesquisa.

Fonte: Estudo Comparativo Global de REDD+ (CIFOR).

## **6.2 O *Policyscape* para Redução do Desmatamento em São Félix do Xingu**

Essa seção resume as principais características institucionais das medidas voltadas para a redução do desmatamento em SFX: o embargo federal, o pacto municipal para o fim do desmatamento ilegal e o programa de paisagens sustentáveis.

### **6.2.1 Embargo Federal**

As limitações das ações de comando e controle contidas no PPCDAm começaram a ficar evidentes no início do segundo semestre de 2007, quando alertas do DETER (INPE) indicaram um aumento do desmatamento na época de chuva. Diante de tal contexto, conforme abordado no capítulo IV, o governo federal reagiu publicando o Decreto nº 6.321/2007. A avaliação da etapa anterior do PPCDAm que se iniciou, nessa época, havia demonstrado que, enquanto as ações sob a responsabilidade do MMA haviam tido um bom nível de execução, aquelas que estavam sob os cuidados de outras esferas federais haviam avançado pouco (DPCD-SECEX-MMA 2008). Além disso, persistiam contradições internas nas políticas para a Amazônia: enquanto a pauta do meio ambiente consumia tempo e recursos em ações de comando e controle, outros setores do governo federal mantinham políticas que estimulavam o desmatamento ilegal (por exemplo, financiamento da agropecuária).

Por conta disso, as ações previstas no Decreto nº 6.321/07 tiveram como filosofia a responsabilização compartilhada, entre atores governamentais e privados, pelo combate ao desmatamento. Do ponto de vista jurídico, administrativo e político, as responsabilidades foram ampliadas para além dos agentes diretos que protagonizam o desmatamento ilegal, atingindo governos estaduais e municipais, a cadeia produtiva e, de forma inédita, os setores econômicos beneficiados pelo desmatamento. Com isso, o decreto reforçou o movimento da sociedade civil pelo “Desmatamento Zero na Amazônia”<sup>21</sup>, levando alguns dos principais frigoríficos do país a assumirem compromissos com a origem legal de seus fornecedores na região (TAC da carne, abordado no capítulo V).

Desde 2001, SFX está entre os municípios que mais desmatam na Amazônia. Em 2007, quando o município liderou a lista, foram desmatados 459,6 km<sup>2</sup>. No ano seguinte, através da Portaria nº 28/2008 do MMA, SFX entrou na lista dos municípios embargados. Para deixar essa lista, os municípios são obrigados a atingir dois objetivos (Portaria 138/2011 MMA):

---

<sup>21</sup> Mais detalhes em: [http://www.mma.gov.br/port/conama/reuniaio/dir894/Palest\\_ICV\\_Sergio.pdf](http://www.mma.gov.br/port/conama/reuniaio/dir894/Palest_ICV_Sergio.pdf)

I - 80% de seu território, excetuadas as unidades de conservação de domínio público e terras indígenas homologadas, com imóveis rurais devidamente monitorados por meio do CAR;

II - manter taxa de desmatamento anual igual ou menor que 40 km<sup>2</sup>.

O embargo possui características tanto de comando e controle (co-responsabilização por crimes ambientais) quanto de instrumentos econômicos (impossibilidade de acesso aos subsídios para produção e comercialização dos produtos oriundos de áreas de desmatamento ilegal). Entre os possíveis incentivos aos produtores que estão condicionados ao CAR, a nova Lei Florestal (Lei 12.651/2012) prevê: (i) a obtenção de licenças para utilização dos recursos naturais ou uso alternativo do solo; (ii) a suspensão de multas aplicadas pelos órgãos fiscalizatórios por meio da adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA); (iii) a concessão de crédito agrícola a partir de 2017 e (iv) a emissão de Cotas de Reserva Ambiental (CRA) quando couber.

### **6.2.2 Pacto Municipal para o Fim do Desmatamento Ilegal**

O pacto municipal para o fim do desmatamento ilegal (pacto municipal) é uma das exigências do PMV. No caso de SFX, o pacto municipal contou com o apoio do Programa de Cooperação Bilateral estabelecido entre o Brasil e a Comissão Europeia (CE) para o período de 2007-2013. Tal programa permitiu a implementação do Projeto de Cooperação Técnica Internacional Pacto Municipal para o Fim do Desmatamento Ilegal em SFX, estabelecido entre o MMA, a CE e a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO). O projeto visou, essencialmente, apoiar a implementação do pacto municipal e fortalecer as capacidades técnicas e institucionais de órgãos públicos operando no município. O total de aporte do projeto durante três anos (2010-2013) foi de aproximadamente € 5 milhões (correspondentes na época a aproximadamente R\$ 13 milhões).

O processo institucional do pacto municipal teve início de forma complexa em 2010 e ainda é, certamente, marcado por interesses políticos que impedem tal medida de produzir impactos sociais positivos. Diferente do que aconteceu em outros municípios, por exemplo, em que pequenos, médios e grandes produtores se reuniram uma vez e assinaram um pacto bastante resumido com o compromisso de reduzir o desmatamento, os produtores em SFX se recusaram a assinar o pacto durante a primeira reunião sobre o assunto. Para ganhar a confiança e compromisso destes atores, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo (SEMATUR à época), com apoio do MMA e da CE, lançou um processo de quatro meses



para reunir contribuições das comunidades em grande parte da área de SFX. O objetivo era criar um pacto municipal que, verdadeiramente, representasse um compromisso conjunto do governo e dos atores locais para reduzir o desmatamento.

A SEMATUR organizou visitas às dez principais comunidades rurais no município para discutir o pacto municipal e entender as necessidades dos atores locais. Em cada comunidade, um rascunho do pacto municipal foi apresentado e discutido e os membros das comunidades listaram o que ficou denominado como “demandas locais” para, efetivamente, reduzir o desmatamento (abordadas no capítulo V). A demanda primária levantada pelas comunidades foi a regularização fundiária. Outras demandas importantes incluíram aumento do acesso ao crédito, assistência técnica para a implementação de práticas mais sustentáveis, infraestrutura necessária para diversificar a produção e levar a produção ao mercado (em especial, energia elétrica e estradas), aprovação de regras para atividades de restauração e aumento do acesso aos equipamentos e tecnologia.

Durante as reuniões, cada comunidade também elegeu dois representantes para o processo, um pequeno e um grande proprietário de terra. Após a conclusão das reuniões nas comunidades, a SEMATUR e o MMA tiveram uma reunião, em agosto de 2011, com atores locais das comunidades visitadas e representantes do governo para avaliar e assinar o pacto municipal. Cinquenta e duas organizações assinaram o pacto municipal, e diversos outros aderiram depois. O principal objetivo do pacto municipal é de alcançar o desmatamento ilegal zero e apoiar o desenvolvimento sustentável.

O pacto municipal inclui diversas cláusulas nas quais o governo se compromete a cumprir com suas obrigações em conceder licenças para atividades rurais, aumentar a assistência técnica, facilitar o processo de regularização fundiária, aumentar o acesso ao crédito e prover infraestrutura. Em outras cláusulas, os produtores rurais se comprometem a operar dentro dos parâmetros legais e a transformar a sua produção em um modelo sustentável. O pacto municipal também estabelece uma comissão para facilitar e monitorar a implementação das atividades. Um plano de trabalho para a implementação do pacto municipal foi então criado a fim de detalhar as atividades prioritárias para cada ano de operação.

A comissão do pacto é definida como: “a articulação institucional entre os três entes federativos, organizações não governamentais e sociedade civil organizada, com ênfase no fortalecimento do desenvolvimento sustentável”. A comissão inclui vinte e cinco signatários do pacto municipal, representando sindicatos de produtores, associações comunitárias, cooperativas de agricultores familiares e os governos municipal, estadual e nacional. A

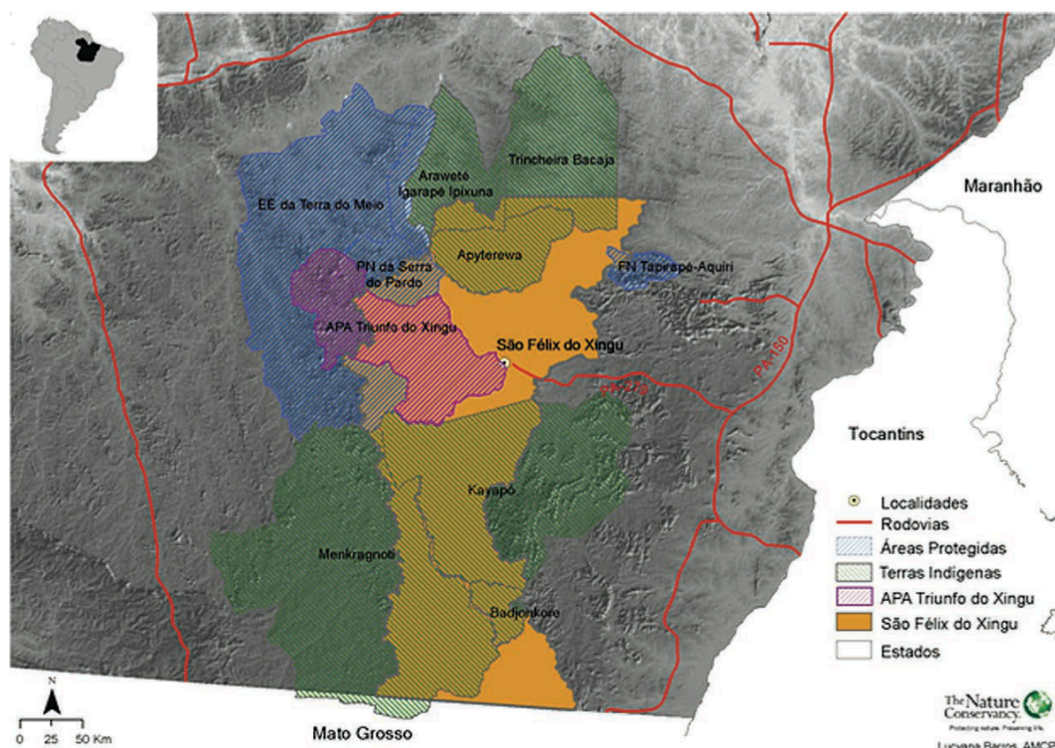
comissão também inclui diversas subcomissões relacionadas a diferentes categorias de demandas: regularização fundiária, infraestrutura, produção, regularização ambiental, crédito, monitoramento e fiscalização, gestão de áreas protegidas. Além de monitorar a implementação do pacto municipal, a comissão tem sido a articuladora de várias iniciativas envolvendo a sociedade civil e os governos municipal, estadual e federal.

### **6.2.3 Programa Piloto de Paisagens Sustentáveis**

O programa piloto de paisagens sustentáveis (programa piloto) começou a ser desenvolvido em 2009 e está sendo implementado pela ONG internacional The Nature Conservancy (TNC), em parceria com organizações locais, em especial, a Associação para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar do Alto Xingu (ADAFAX) e a atual Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Saneamento (SEMMAS). O programa piloto apoia os esforços descritos acima (tanto o embargo quanto o pacto municipal) ao oferecer um modelo operacional para o desenho e implementação de programas de paisagens sustentáveis, em larga escala e com diversos atores. Com um enfoque no desenvolvimento econômico rural, o programa piloto é um dos primeiros programas, no Brasil, com foco no conceito de paisagens florestais.

A área geográfica proposta para o programa piloto é a área municipal e todas as terras indígenas e unidades de conservação que se sobrepõem à área do município (Figura 14). Portanto, as ações do programa piloto não estão limitadas à área municipal, sendo propostas também para as terras indígenas e unidades de conservação que são de competência federal e estadual, exigindo uma coordenação e participação dos diferentes níveis governamentais e distintas agências no desenho e implementação do programa piloto. Esta diversidade de atores e jurisdição territorial é uma realidade da heterogeneidade na Amazônia, por isso, o programa piloto escolheu este enfoque e essa área de abrangência. A ideia é gerar lições para que os governos municipal, estadual e federal possam trabalhar, em conjunto, para implementarem iniciativas de redução do desmatamento em um contexto de paisagens e atores diversos.

Figura 14 - Área do programa piloto de paisagens sustentáveis em SFX.



Fonte: The Nature Conservancy.

O programa piloto combina comando e controle, incentivos econômicos e estratégias de compartilhamento de conhecimento. As estratégias específicas são: zoneamento de uso da terra; melhor aplicação e cumprimento da legislação ambiental; financiamento e gestão sustentáveis para áreas indígenas e protegidas; alternativas de produção sustentável para pequenos, médios e grandes produtores; assistência técnica e promoção de meios de subsistência alternativos; recuperação de áreas degradadas; maior participação dos grupos vulneráveis em processos de tomada de decisão; oportunidades econômicas e compartilhamento de lições (Tabela 7).

Tabela 7 - Estratégias e metas do programa piloto

<b>Estratégia</b>	<b>Metas</b>
Gestão e governança ambiental e territorial	<p>Registrar pelo menos 95% da área de terras privadas no sistema estadual de monitoramento e criar mapas diagnósticos para cada propriedade indicando zonas de áreas de proteção permanente, reserva legal e áreas produtivas.</p> <p>Fortalecer a comissão do pacto municipal ao assegurar que todos os atores relevantes estejam representados, facilitando os elos com processos de políticos estaduais e nacionais e apoiando uma agenda de gestão do uso do solo que integra e agiliza os esforços.</p> <p>Criar um plano de gestão para a APA Triunfo do Xingu e um plano de gestão ambiental para a TI Trincheira Bacajá.</p> <p>Desenvolver um plano de desenvolvimento rural que integre todos os planos de gestão territoriais, incluindo a gestão das áreas no entorno dos territórios indígenas e que possa fornecer informações para o ordenamento territorial e o uso sustentável dos recursos naturais.</p>
Conservação Ambiental	<p>Evitar a emissão de, aproximadamente, 41 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>e em um período de cinco anos.</p> <p>Reduzir o desmatamento, em pelo menos, 80% da sua taxa histórica nas terras indígenas e unidades de conservação federais.</p> <p>Restaurar 50% das reservas legais e áreas de preservação permanente (APP).</p>
Melhores Práticas	<p>Melhorar as práticas de pecuária e agricultura em 25% das propriedades dentro da área do piloto.</p> <p>Aumentar as oportunidades de manejo florestal sustentável através da implementação de um projeto demonstrativo.</p> <p>Disseminar as melhores práticas para o plantio do cacau para 50% dos produtores, permitindo a restauração da floresta com a cacaucultura sombreada sob espécies de mata nativa.</p>
Oportunidades Econômicas	<p>Melhorar as oportunidades de meios de subsistência para comunidades que vivem em três territórios indígenas na área norte do município.</p> <p>Manter ou aumentar as rendas das famílias que participam do piloto através da ampliação das oportunidades de produção e comercialização de produtos agrícolas.</p>
Aumento do acesso ao financiamento	<p>Facilitar, através de capacitações, o acesso às linhas de crédito para agricultura de baixo carbono e produção sustentável.</p> <p>Estabelecer um fundo para o programa piloto com uma estrutura participativa de governança que canaliza um pacote de incentivos aos atores locais, em especial pequenos produtores.</p>
Disseminação de lições e resultados	<p>Documentar e compartilhar experiências e disseminá-las amplamente para informar a implementação de REDD+ em nível estadual e nacional, no Brasil, bem como globalmente.</p> <p>Facilitar a reprodução de elementos-chave do piloto por meio do PMV.</p>

Fonte: TNC 2013a

Para alcançar estas metas, a TNC exercerá um papel de liderança durante os anos iniciais do programa piloto, mas um dos objetivos é compartilhar, cada vez mais, as

responsabilidades e governança com os parceiros municipais, estaduais e federais que liderarão o programa piloto em longo prazo. Dada a complexidade do programa piloto e sua escala, vários anos de preparação e engajamento de atores interessados foram necessários para assegurar que o programa piloto alcance padrões internacionais robustos e tenha a adesão dos atores locais mais estratégicos. A fase de preparação (2009-2013) incluiu diversos processos fundamentais de planejamento e estabelecimento de elementos fundamentais, tais como: consulta a atores locais e uma estrutura institucional para a tomada de decisões e gestão financeira. A fase de demonstração (2013-2017) visa gerar lições concretas para a redução sustentável do desmatamento, que poderão facilitar a criação de estruturas em escala maior. A fase final (a partir de 2017) corresponde a plena integração do programa piloto a sistemas estaduais e/ou federais para redução do desmatamento.

As principais fontes de financiamento da iniciativa são: o Fundo Vale, o Banco da América e o Fundo Amazônia. Outras fontes de financiamento incluem a agência americana para o desenvolvimento internacional (USAID), a agência norueguesa de cooperação para o desenvolvimento (NORAD) e a fundação Moore. Desde 2009, o programa piloto tem focado, principalmente, no apoio financeiro e técnico para a implementação do CAR. Devido a alegação de falta de recursos do governo estadual e da limitada capacidade institucional para a implementação do CAR nos municípios da Amazônia, a TNC vem apoiando o processo em doze municípios com uma doação de US\$ 19 milhões (em torno de R\$ 29 milhões na época) do Fundo Amazônia. Dada a relevância do CAR para o programa piloto e também a inviabilidade de avaliar mais a fundo outras estratégias, que ainda estão em evolução, o cadastro será o principal foco de análise dessa tese.

Um avanço recente do programa piloto foi o lançamento do Fundo Terra Verde, em junho de 2014, que irá apoiar financeiramente a transição para uma produção mais sustentável, buscando um aumento da autonomia dos atores locais (TNC, 2013b). O fundo pretende fornecer um processo menos burocrático e mais descentralizado para acessar recursos que possibilitem a redução do desmatamento, quando comparado aos mecanismos estatais e nacionais já existentes, como o Fundo Amazônia. Ele foi criado pela TNC e pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), por meio de uma abordagem participativa e inclusiva, em 2012-2013, e será gerido por organizações locais.

### **6.3 Interação entre as medidas: percepções locais e funcionalidade**

Essa seção explora as percepções de atores locais em SFX em relação às medidas aqui analisadas. Para isso, diferentes atores locais participaram, direta e indiretamente, da pesquisa, incluindo: pequenos, médios e grandes produtores, tomadores de decisão em diferentes órgãos governamentais e atores chave, que trabalham com a implementação das iniciativas analisadas (ver capítulo III para detalhes sobre métodos). Para melhor compreensão dos dados colhidos em SFX, essas percepções foram, inicialmente, codificadas em pontos positivos, negativos, obstáculos e sugestões para um modelo mais integrado de governança florestal. Após essa primeira codificação, as percepções foram codificadas, novamente, a fim de se entender aspectos de bricolagem institucional, práticas, impactos sociais e mudança de comportamento, o que será abordado no capítulo VII.

#### **6.3.1 Embargo Federal**

O embargo foi apontado pela maioria dos atores que participaram da pesquisa como a medida mais efetiva na diminuição do desmatamento ao longo do período analisado. Dentre os principais motivos para isso, segundo os participantes, encontram-se: (i) a responsabilidade compartilhada do desmatamento entre diferentes atores da cadeia produtiva; (ii) a conscientização ambiental dos produtores locais; (iii) o incentivo à regularização ambiental e territorial; e (iv) a adaptação dos produtores locais. Segundo um dos atores, um grande produtor, “o embargo foi um divisor de águas”.

No entanto, apesar do impacto ambiental positivo, a percepção dos pequenos produtores em relação aos impactos sociais da medida é negativa. Isso porque, segundo esses atores, o embargo prejudicou mais os pequenos do que os grandes produtores, uma vez que os mesmos continuaram a vender seus produtos, desde que demonstrassem que estavam sendo produzidos em outro município ou em propriedades legalizadas. Como muitos dos grandes produtores possuem propriedades em todo o Estado do Pará, a atribuição da produção a diferentes propriedades foi a maneira que esses produtores encontraram de burlar o embargo na prática. De acordo com a maioria dos pequenos produtores, o embargo foi prejudicial, especialmente, porque não trouxe alternativas de produção sustentável e assistência técnica, diminuindo com isso a renda do pequeno produtor.

Para o secretário municipal de meio ambiente, “o maior problema do embargo está na falta de controle dos frigoríficos em relação ao tamanho da área das propriedades embargadas

e a quantidade de cabeças de gado advindas de tais áreas”. Com a co-responsabilização por crimes ambientais dos frigoríficos (por meio do embargo e do TAC da carne), e o consequente movimento por uma cadeia produtiva mais sustentável, o fato de não haver um monitoramento efetivo da produtividade em relação a propriedade, deixa o embargo sem efetividade para produtores que possuem diversas propriedades, normalmente, os grandes. A conta do desmatamento recai, então, sobre os pequenos produtores.

Uma outra questão apontada, por diferentes atores locais, é que as exigências para a retirada do município do embargo deveriam ser diferentes em SFX. Isso porque o município é um dos maiores do mundo e atingir a meta de 40 km<sup>2</sup> de desmatamento ao ano é considerada desproporcional ao tamanho do município e, portanto, muito mais difícil de atingir. Tal questão se tornou uma das prioridades da atual gestão de SFX, que vem buscando junto à Casa Civil uma meta diferenciada de retirada do embargo por conta do tamanho do município (MMA, 2014).

A mudança da meta, no entanto, é vista com ressalva por um dos pesquisadores do Imazon, uma vez que a maior parte do município é formado por terras indígenas, protegidas por lei. Excluindo essas áreas o município fica na mesma situação que municípios vizinhos. O governo do Estado do Pará, um dos que mais sofreu com as medidas do embargo federal, também está pleiteando junto ao governo federal, que o desmatamento legal seja retirado do cálculo do governo federal. Como colocou o secretário do estado para coordenação do PMV, “só a hidrelétrica Belo Monte autorizou um desmatamento enorme que não pode ser colocado na conta de Altamira”, município que subiu para a primeira posição da lista negra do MMA.

Finalmente, para alguns pequenos produtores, uma adaptação da cadeia produtiva local possibilitou que os impactos do embargo fossem reduzidos. Isso porque eles passaram a vender bezerros para médios e grandes produtores criarem e venderem posteriormente, atribuindo tal produção à outras propriedades fora do município ou propriedades legalizadas. Já para produtores que possuem um grande impacto ambiental e produtivo na região, como o Grupo Santa Bárbara, o embargo não teve nenhum efeito, uma vez que o grupo possui diversas propriedades no Estado do Pará e não depende de subsídios públicos para produção da pecuária. O grupo permanece descumprindo o embargo e recorrendo às multas aplicadas pelo IBAMA. Em 2009, por exemplo, uma das fazendas do grupo, a Espírito Santo, conseguiu vender grandes quantidades de gado bovino para grandes frigoríficos como Bertin e Redenção. As Guias de Trânsito Animal (GTA) mostram que as transações comerciais de gado foram feitas em nome da Agropecuária Santa Bárbara (REPÓRTER BRASIL, 2009).

### 6.3.2 Pacto Municipal contra o Desmatamento Ilegal

O pacto municipal e as ações do programa piloto de paisagens sustentáveis ficaram em segundo lugar no ranking construído pelos participantes da pesquisa de medidas que mais contribuem para a redução do desmatamento no município. Os pontos positivos do pacto, de acordo com a percepção dos atores locais, incluem: (i) demonstração do elevado nível de compromisso e união dos pequenos produtores; (ii) acesso às informações sobre a situação ambiental do município (lista negra, embargo etc.); (iii) levantamento de demandas para a redução do desmatamento; e (iv) conscientização do problema ambiental do município. De acordo com um dos participantes da pesquisa a medida “foi mais que um pacto, foi um termo de compromisso contendo direitos e deveres entre produtores locais e o governo municipal.”

No entanto, a falta de cumprimento, por parte do governo municipal, das demandas levantadas pelos produtores locais para a diminuição do desmatamento, reduziu a efetividade do pacto municipal e gerou uma grande desconfiança e descrença nos produtores. Os termos “opressão”, “repressão”, “promessa” e “traição” aparecem na maioria das respostas sobre os pontos negativos do pacto municipal. Há também um enorme reconhecimento, tanto do governo quanto dos produtores locais, de que o que cabia aos produtores foi cumprido (parar de desmatar) e o que cabia ao governo não (implementação das demandas). Nas palavras do secretário municipal de meio ambiente, “o pacto foi um instrumento de coerção social muito efetivo para acordar e reprimir o povo”.

De acordo com outro funcionário da SEMMAS, responsável pelo processo de licenciamento, o pacto municipal “aumentou a representação dos pequenos produtores no processo de tomada de decisão municipal através da criação da comissão do pacto”. De fato, a diversidade de atores sociais do município foi considerada na criação da comissão: representantes da agricultura familiar e de fazendeiros, representantes de trabalhadores urbanos e cooperados, representantes de ONGs e órgãos dos governos municipal, estadual e federal. Há, porém, uma sujeição hierárquica dos órgãos governamentais, com exceção da SEMMAS e da Secretaria Municipal de Agricultura. As representações locais de órgãos governamentais membros da comissão (INCRA, EMATER, ADEPARÁ, por exemplo) não têm autonomia nem poder de decisão, pois dependem de suas regionais. O governo municipal fica, com isso, responsável por demandas que nem sempre são de sua competência (CAVALCANTE, 2013).

Houve também um esvaziamento da comissão com o decorrer do tempo devido à falta de ação governamental perante as demandas identificadas. Tal ausência de ação foi a principal



causa da percepção negativa quanto ao pacto municipal, gerando conflitos locais e decepção quanto ao trabalho da comissão e o cumprimento das demandas. Durante a pesquisa, muitos participantes se exaltavam quando o assunto era o pacto municipal, demonstrando uma nítida insatisfação e revolta com a quantidade de “conversa” e “promessas” e a ausência de ação. Alguns pequenos produtores respondiam, inclusive, com ameaças, dizendo que iriam “queimar boa parte da floresta na próxima estação para mostrar para o governo quem manda”.

Em um panorama geral da evolução da implementação das demandas do pacto municipal, apenas 26% foi cumprido ao longo de três anos (CAVALCANTE, 2013). Sendo que as demandas cumpridas atuaram como “pilotos”, ou seja, atingiram apenas poucos produtores do município. Dessa forma, as ações implementadas não foram suficientes para atender as demandas levantadas pelos produtores por meio do processo do pacto municipal. Além disso, a maior parte das demandas atendidas foi implementada por ONGs (TNC e IEB) e através do projeto da CE, que acabou em 2013. Cabe ressaltar que duas das comunidades visitadas não tinham nem ouvido falar do pacto municipal, demonstrando que, ao contrário do embargo, foi uma medida que não atingiu o município como um todo.

Segundo o secretário municipal de meio ambiente, “para atingir as demandas temos que ir a outro patamar de organização, aonde não se espere muito dos governos estadual e federal e o municipal tenha um papel protagonista”. Muitas das demandas esbarram na vontade política de diferentes organizações governamentais que argumentam carecer de recursos humanos e financeiros. Nesse sentido, tanto o apoio da TNC, quanto da CE foram realçados pelos participantes da pesquisa como essenciais à implementação das demandas do pacto municipal. Esse protagonismo local é reconhecido como fundamental por Neves (2013), para atingir uma maior eficiência e acesso dos munícipes a serviços públicos, redução da corrupção, favorecimento de prática da democracia direta, mais controle social, transparência e maior capacidade de atendimento às peculiaridades e preferências locais.

Outro ponto fundamental para implementação das demandas do pacto municipal é a assistência técnica para os pequenos produtores, de modo que seja possível para eles continuarem a produzir, uma vez que dependem economicamente (e para subsistir) dessa produção. A função de assistência técnica no município cabe a EMATER, mas tal organização alega não ter recursos financeiros suficientes para tanto. Por conta dessa falta de assistência, produtores deixaram de abrir novas áreas para o roçado, com o objetivo de cumprir o pacto municipal, e tiveram que comprar a comida que produziam. Alguns afirmaram que nem isso conseguiram, alegando que passaram fome naquele ano: “foi o ano em que a barriga doeu de verdade”, disse um deles.

De acordo com Cavalcante (2013), os esforços realizados pela comissão não se mostram direcionados a resultados efetivos das demandas do pacto municipal. Os principais motivos do fracasso da implementação das demandas incluem: (i) dificuldade de articulação com órgãos governamentais com poder de decisão; (ii) falta de atribuição de responsabilidades entre diferentes organizações da comissão; (iii) falta de interesse dos órgãos públicos; (iv) ausência de recursos; (v) ausência de participação efetiva dos membros da comissão; e (vi) pouco protagonismo do governo municipal.

### **6.3.3 Programa Piloto de Paisagens Sustentáveis**

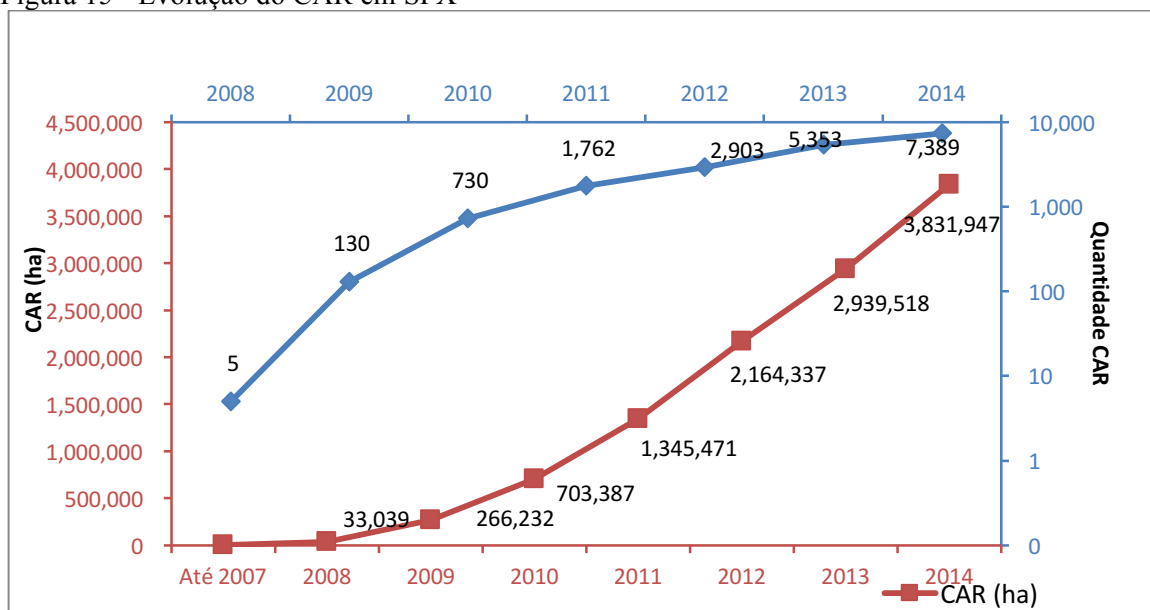
A fim de captar a percepção dos atores locais quanto ao programa piloto, primeiramente foi necessário entender a percepção local em relação ao trabalho realizado pelas ONGs no município. As principais ONGs atuando no município são a TNC, o IEB e a ADAFAX. De acordo com os participantes da pesquisa, o principal aspecto positivo das atividades promovidas por ONGs é o compartilhamento do conhecimento. Praticamente todos os atores mencionaram essa característica fundamental da atuação de ONGs, que está presente em ações de transmissão de informações, capacitação, orientação, entendimento das leis e direitos e construção de ideias. Outros aspectos positivos apontados incluem: (i) a implementação de iniciativas que promovem a produção sustentável; (ii) o papel de “ponte” entre os produtores rurais e o governo municipal; (iii) a ajuda na diversificação da produção; e (iv) a capacidade de criar coalizões.

O fato de ONGs não poderem responder ou implementar algumas ações que dependem exclusivamente do governo, como a regularização fundiária, por exemplo, é percebido como o principal ponto negativo da atuação dessas organizações no município. “As ONGs não podem cobrar do governo e, às vezes, acabam trazendo mais problemas e promessas”, disse um dos pequenos produtores. “É muita nuvem e pouca chuva, e tudo acaba em relatório”, afirmou outro. Para os produtores que indicaram essa percepção, o cenário ideal é que essa dependência em relação às ONGs e ao governo diminua e eles possam se tornar cada vez mais autônomos. Especificamente, em relação ao programa piloto, os participantes foram indagados sobre o CAR e aspectos específicos sobre os objetivos do programa.

O CAR é uma ferramenta comum a todas as medidas analisadas nesse trabalho e, como tal, tornou-se um objetivo fundamental do trabalho inicial da TNC no município. A TNC vem apoiando a implementação do CAR como uma ferramenta de regularização ambiental e territorial na Amazônia Legal desde 2005 e em SFX desde 2009. O CAR foi

inicialmente percebido pelos produtores locais, em especial os pequenos, como o primeiro passo para a regularização fundiária, principal demanda local para a redução do desmatamento. Por conta dessa percepção inicial sobre o instrumento e do apoio da TNC, houve uma grande adesão ao CAR no município entre 2009 e 2013 (Figura 15). No entanto, dos 7,389 (sete mil trezentos e oitenta e nove) CARs feitos, apenas 78 (setenta e oito) foram aprovados, ou seja, foram verificados e não há nenhuma sobreposição ou informações erradas.

Figura 15 - Evolução do CAR em SFX



Fonte: The Nature Conservancy

Essa percepção positiva sobre o instrumento, no entanto, vem sendo anulada pelo caráter de comando e controle do mesmo. Ao terem suas propriedades mapeadas por meio do CAR, os pequenos produtores passaram a se sentir ainda mais monitorados, o que despertou um sentimento local de rejeição em relação ao CAR. Dois outros motivos foram apontados como aspectos negativos do instrumento: (i) o prazo curto de validade (de seis meses previsto pela IN 35/2010); e (ii) a imensa sobreposição de propriedades que acaba invalidando o instrumento.

Segundo uma consultora do MMA, contratada por meio do projeto da CE para implementar os 20% faltantes do CAR em SFX, durante 2013, o instrumento, na forma como vem sendo implementado, acaba tendo pouca efetividade. A consultora ressaltou, ainda, que muitos dos produtores em SFX, em especial os grandes, não precisam do CAR, uma vez que já possuem subsídios financeiros e não dependem do instrumento para conseguir licenças ambientais. Ela destaca também que, com o aumento do monitoramento através do CAR, muitos pequenos produtores optaram por não renovar o cadastro ou ainda nem fazê-lo.

Segundo ela, “há um excesso de obrigatoriedade do instrumento, que o torna indesejável pelos produtores locais.”

Outra questão relevante é em relação aos assentamentos, em que a implementação do CAR é responsabilidade do INCRA, e acaba não sendo feita. Em um dos assentamentos incluído na pesquisa, por exemplo, não há nem o reconhecimento da demarcação territorial do INCRA e, por conta disso, moradores resolveram não aderir ao CAR. Em outro caso, assentados se mobilizaram contra o CAR e o instrumento teve baixa adesão. As falhas nos dados da plataforma de gestão agropecuária criada pelo MAPA, na base de dados único e, especialmente, nas guias de transporte animais (GTAs) também foram apontadas, pela consultora, como motivos de falta de efetividade do instrumento. Para ela, “isso apenas facilita o papel do atravessador, prejudicando o pequeno produtor”.

Outra prática local identificada foi, em muitos casos, o cadastro de apenas metade da propriedade, para que os produtores possam vender o gado legalmente, mas também abrir novas áreas. Considerando o caráter de controle e monitoramento do CAR, um funcionário da SEMMAS, responsável pelo processo de licenciamento, admitiu que o instrumento acaba prejudicando o pequeno produtor, uma vez que “o grande não precisa do CAR e não vai pagar a multa, ao contrário do pequeno que depende do CAR e tem poucas chances de se livrar da multa com o defensor público.” Apesar de reconhecer que o CAR é prejudicial ao pequeno produtor, o funcionário da SEMMAS afirma que “é melhor não saber se funciona ou não. Estamos fazendo o nosso trabalho de coação, está na lei. Pensar sobre isso traz desânimo para cumprir o nosso trabalho.”

A principal percepção dos médios e grandes produtores em relação a aspectos específicos do programa piloto, em especial, o caráter climático e de diminuição de GEE (inicialmente, o programa foi construído com um foco em REDD+), é de que não há um embasamento legal. Não existe uma legislação federal ou estadual que se relacione com o tema e que faça com que os produtores queiram “comprar o peixe”. “Como a TNC quer vender o peixe, se não há regulamentação?” questionou um dos grandes produtores. Para ele, não há uma pressão dos governos estadual e federal para que programas com foco em questões climáticas aconteçam na prática.

Esse foi também um dos motivos pelos quais a TNC resolveu modificar o nome do programa de REDD+ para paisagens sustentáveis: a falta de aceitação local em relação a algo que não é regulamentado pelo governo federal. Além disso, em SFX, muitos produtores terão que se engajar em atividades de recuperação de áreas degradadas e reflorestamento para que possam se beneficiar do REDD+, já que a maioria das propriedades privadas já são, em

grande parte, desmatadas, dependendo de PRAs. Tais atividades são caras, de longo prazo e requerem assistência técnica e utilização de novas tecnologias. Para um dos grandes produtores, “não há incentivo e nem subsídio do governo para o envolvimento em atividades de redução do carbono”. Quando questionados sobre o Programa ABC, só os grandes relataram ter conhecimento, enquanto os pequenos produtores alegaram que nunca ouviram falar. De fato, os juros e prazos do programa não são tão atraentes para pequenos produtores, que preferem optar pelo PRONAF. Poucos, no entanto, utilizam o PRONAF florestal ou agroecológico, devido aos riscos inerentes, falta de assistência técnica e desconhecimento.

Em relação aos diferentes objetivos do programa, pequenos produtores responderam sobre cada um deles (Quadro 7), considerando os seguintes aspectos: viabilidade do objetivo, quem deve estar envolvido, como deve ser implementado e o que é necessário para alcançá-lo.

Quadro 7 - Programa piloto: viabilidade do objetivo, quem deve estar envolvido, como deve ser implementado e o que é necessário para alcançá-lo.

<b>Objetivo</b>	<b>Viabilidade</b>	<b>Quem</b>	<b>Como</b>	<b>O que</b>
Gestão e governança ambiental e territorial	Todas as respostas foram positivas.	Associações, comunidades, governos, ONGs e assistência técnica.	União, apoio do governo, capacitação e organização.	Financiamento, técnicos, novas tecnologias, maquinário.
Conservação Ambiental	Todas as respostas foram positivas.	Associações, comunidades, órgãos públicos (IBAMA, ICMBio) e ONGs.	União, organização, capacitação, projetos e informação.	Financiamento, técnicos, inovação, energia, melhoria das estradas, educação ambiental para os jovens.
Melhores Práticas	Todas as respostas foram positivas e a maioria delas ressaltou a diversificação como fundamental.	Todos os produtores com ajuda de técnicos, ONGs e governo.	Organização, capacitação e disponibilidade de aprender por parte dos produtores.	Treinamento, educação, técnicos, tecnologias, energia, infraestrutura.
Oportunidades Econômicas	Todas as respostas foram positivas e a maioria delas ressaltou a importância da renda.	Associações, comunidades, ONGs, governo, cooperativas e técnicos.	União, financiamento, participação e informação.	Linhas de crédito compatíveis com os objetivos de produção sustentável, informação, processos menos burocráticos, capacitação e técnicos
Aumento do acesso ao financiamento	Todas as respostas foram positivas e ressaltaram o papel do financiamento como fundamental pra qualquer mudança.	Pequenos produtores, bancos, governo, ONGs.	Parcerias entre financiador e financiado; autonomia dos produtores.	Coletividade, técnicos, alianças, acessibilidade e regularização fundiária.
Disseminação de lições e resultados	Todas as respostas foram positivas e algumas ressaltaram a importância de criar uma nova cultura de preservação através das lições e resultados.	Produtores, financiamento, técnicos, jovens, ONGs, igreja e governo.	Trabalho coletivo, comunicação, qualificação, assistência técnica.	Participação, técnicos, informação, capacitação.

Fonte: Entrevistas com grupos focais realizadas em julho e agosto de 2013. (Elaboração própria)

De acordo com as respostas, organização, união, coletividade, capacitação, assistência técnica e subsídios financeiros estão entre os principais requisitos para que o programa atinja os objetivos a que se propõe. A disponibilidade de mudar, por parte dos pequenos produtores,

é nitidamente identificada nas respostas. A importância dada a organização, união e a coletividade para que os objetivos aconteçam demonstra o entendimento de que a mudança na forma de produzir deve ser um objetivo comum e incluir a cooperação entre todos os atores locais, também representada pelo papel das associações e comunidades nas respostas.

Em relação a representação, a maioria deles afirmou se sentir representada pelos sindicatos e associações. No entanto, alguns deles apontaram que, às vezes, os representantes “deixam a desejar” e que essa representação deveria ser descentralizada entre diferentes membros das comunidades e sindicatos. Uma das comunidades sugeriu, inclusive, que houvesse um representante por mês, o que também possibilitaria a divisão dos custos de representação (como passar dias no centro do município e perder dias de produção).

Quando questionados sobre possíveis impactos positivos do programa, pequenos produtores mencionaram a inovação, a diminuição do desmatamento, a diversificação da produção e a conservação. O principal impacto negativo citado foi a possibilidade de diminuição da renda, caso eles tenham que diminuir o desmatamento sem que outras alternativas de produção sejam implementadas. Muitas respostas indicaram, também, que projetos demonstrativos de diversificação da produção e educação ambiental devem estar entre os próximos passos do programa piloto. Finalmente, os participantes enumeraram alguns desafios ao programa piloto, são eles: (i) a conscientização dos moradores de SFX; (ii) a falta de infra-estrutura do município (educação, água, energia, estradas); (iii) o acesso às técnicas inovadoras e subsídios para implementá-las; e (iv) o empenho de agências governamentais.

O Fundo Terra Verde foi apontado como uma forma de reduzir a dependência do governo e fortalecer a autonomia das comunidades e a descentralização de recursos financeiros. Uma preocupação dos pequenos produtores, em relação ao fundo, é que os recursos cheguem “arrebentados”, nas palavras de alguns deles, ou seja, reduzidos. Nas reuniões de construção do fundo, diferentes atores locais expressaram a importância de atender às demandas sociais, econômicas e estruturais por meio da implementação de benefícios diferenciados para pequenos, médios e grandes produtores, que reflitam a heterogeneidade local, de acordo com o que foi estabelecido no pacto municipal.

Ao avaliar o caráter de interações entre os instrumentos utilizados em SFX, conforme classificação utilizada por May et al. (2012), percebe-se que eles são basicamente complementares, mas também sequencialmente dependentes e até mesmo redundantes. O CAR, por exemplo, é comum a todas as medidas e, de acordo com as percepções locais, não é algo tão essencial à redução do desmatamento quanto a assistência técnica e a utilização/transferência de novas tecnologias. Existem, também, conflitos entre as iniciativas

analisadas e outros incentivos e subsídios de outros setores (em especial, pecuária e mineração) que influenciam o impacto das medidas na redução do desmatamento. Esses conflitos estão presentes também nas políticas de ocupação promovidas pelo INCRA, em contraste com as políticas ambientais implementadas pelo IBAMA, como ressaltou um dos pequenos produtores.

O que se pode notar é uma predominância do comando e controle em relação aos instrumentos econômicos e compartilhamento de conhecimento. Todas as iniciativas, no atual estágio de implementação, possuem um grande foco no aumento do monitoramento e na coerção, sem promover muitas alternativas de produção e assistência técnica. Com exceção de alguns pequenos produtores que já estão sendo beneficiados com assistência técnica e alternativas para a pecuária, especialmente promovidas por ONGs locais, a maior parte dos participantes da pesquisa está apenas sofrendo os impactos sociais negativos do aumento do comando e controle.

Os dados acima demonstram que uma maior integração entre diferentes iniciativas para a redução do desmatamento no *policyscape* de SFX ainda é necessária para que essas medidas atinjam um maior potencial sinérgico. Além disso, uma análise entre a interação de instrumentos para a redução do desmatamento e outros de setores diversos, que promovem o contrário, é fundamental para melhor entender a dinâmica da paisagem florestal na área. O próximo capítulo analisará aspectos de bricolagem institucional relacionados à natureza complexa dessas iniciativas na prática, com foco específico nos impactos sociais, limites e vantagens das mesmas.



## **7 A BRICOLAGEM INSTITUCIONAL EM SÃO FÉLIX DO XINGU: PRÁTICAS, IMPACTOS SOCIAIS E MUDANÇA DE COMPORTAMENTO**

Instituições fazem parte de processos complexos de relações constituídas por meio de redes de atores, que estão localizadas em um contexto histórico, social e individual abrangente. Nesse sentido, instituições estão em constante movimento entre o que é estabelecido e o que acontece na prática, de forma a possibilitar, mas também impedir, escolhas e ações individuais. Esse processo, no entanto, pode reproduzir desigualdades estruturais entre classes, gêneros, raças e gerações (BEALL, 2001, 2005). Explorar essa pluralidade e complexidade de aspectos inerentes a arranjos institucionais significa entender práticas que moldam comportamentos estratégicos e valores sociais (BOURDIEU, 1990; ODGAARD, 2002).

As instituições são "naturalizadas" através de uma série de processos que se baseiam em diferentes pilares, desde tradições (que podem ser inventadas ou re-inventadas); símbolos, discursos e relações de poder; e, por analogia, nas maneiras de fazer as coisas, na ordem social e nas ideias do que é “certo” (DOUGLAS, 1987). Ao elaborar sobre os processos de bricolagem através dos quais ocorre a “naturalização” das instituições, De Koning (2011, 2014) categoriza e identifica três tipos de processos: agregação, alteração e articulação. A agregação diz respeito à criativa re-combinação das instituições introduzidas com diferentes tipos de elementos institucionais e socioculturais. Este processo envolve a mistura do antigo com o novo, a fim de criar um quadro institucional mais prático, útil. A alteração se refere à ajustes nas instituições para que elas se encaixem melhor com as prioridades de subsistência ou questões de identidade cultural. A articulação envolve a afirmação de identidades tradicionais e a cultura da resistência aos arranjos institucionais recém introduzidos (DE KONING, 2011).

Se instituições buscam a concretização de determinadas ações de “maneira correta” em nível local, elas podem também sustentar visões dominantes, apoiar relações já existentes de poder e canalizar ações rotineiras para a reprodução de desigualdades sociais já existentes. Teoristas sociais costumam celebrar os caminhos criativos nos quais os indivíduos navegam as adversidades da vida social ao usarem as “armas dos mais fracos”, o que normalmente envolve acomodar, negociar e resistir a relações desiguais (SCOTT, 1985; ARCE; LONG, 2000). Cleaver (2012), no entanto, argumenta que essa ênfase nas possibilidades dos mais fracos em exercerem influência e resistirem a opressão, normalmente, desconsidera as

adversidades experimentadas por muitos pobres e marginalizados. É claro que essas pessoas têm o poder de serem agentes, mas a habilidade que eles têm de influenciar sistemas de governança é, normalmente, frustrada pelos efeitos da desigualdade das relações de poder e processos institucionais (AGRAWAL, 2005).

O conceito de bricolagem ajuda a examinar a natureza complexa e heterogênea da governança de paisagens florestais e a dinâmica em que instituições, redes, práticas e significados se concretizam. Esse capítulo vai explorar tais aspectos no caso de São Félix do Xingu (SFX), focando em impactos sociais, em especial nos pequenos produtores, do arranjo institucional para redução do desmatamento (seção 7.1) e em limites e vantagens desse arranjo (seção 7.2). Para tanto, uma análise da improvisação e adaptação das instituições e da forma como atores locais as negociam, na prática, foi fundamental para entender, sob a ótica das percepções locais, os principais aspectos de bricolagem institucional. Por fim, a seção 7.3 visa identificar em que estágio de mudança de comportamento se encontram os pequenos produtores no município, em termos de materiais, competências e significados (SHOVE et al., 2012), conforme definido no capítulo II.

## **7.1 Impactos Sociais**

As três iniciativas aqui analisadas possuem uma característica dominante de comando e controle que é predominante na estratégia do governo federal para a diminuição do desmatamento. No entanto, o caso de SFX demonstra que, apesar do comando e controle ter sido fundamental para a queda do desmatamento no município, ele também é a principal causa de um aumento na desigualdade social, percebida pelas arguições de todos os pequenos produtores e da maioria dos atores que participaram da pesquisa.

O comando e controle, geralmente, resulta em consequências imprevisíveis tanto para os recursos naturais, como para o bem-estar humano na forma de colapsos de recursos, conflitos sociais e econômicos e perdas de diversidade biológica. Holling e Meffe (1996) descrevem essas consequências da ação do comando e controle como uma "patologia da gestão dos recursos naturais", definida como uma perda de resiliência natural gerada pelos resultados negativos ambientais, sociais e econômicos da gestão de recursos através do comando e controle. Se os níveis naturais de variação no comportamento são reduzidos por meio do comando e controle, os sistemas social e ambiental se tornam menos resistentes às perturbações externas, resultando em crises e surpresas. Esse processo gera, segundo os

autores, um isolamento desses sistemas, aumentando a inflexibilidade, o que diminui a capacidade de prever um possível colapso quer venha a se desenvolver como consequência.

A falta de alternativas, assistência técnica, infraestrutura e novas tecnologias para uma produção sustentável demonstra que existe, ainda, uma tendência dos governos federal, estadual e municipal em subestimar a capacidade adaptativa e produtiva do pequeno produtor. Tal subestimação já foi evidenciada por Pokomy et al. (2013) ao analisarem políticas de desenvolvimento rural na Amazônia. Tais mecanismos de infraestrutura podem ser uma maneira prática de lidar com complexidades, substituindo soluções de curto prazo, como o comando e controle. A infraestrutura reflete, diretamente, na prática dos indivíduos em exercício do papel de agentes e, com isso, promove processos de bricolagem ligados às adaptações positivas, ao contrário do que normalmente acontece com o comando e controle (VAN DER KOOIJ et al., 2015). Para Angelsen e Kaimowitz (2001) e Pirard e Trayer (2010), instrumentos econômicos devem assumir a forma de “*asset-building*” (instrumentos que ajudam na construção de ativos/bens, em português) para os pequenos produtores, o que lhes permitiria substituir as suas práticas de corte e queima por alternativa sustentáveis.

O CAR, medida comum às três iniciativas, é hoje o principal instrumento da nova lei florestal para regularização ambiental e territorial. No entanto, seus efeitos ainda são bem limitados (PIRES; ORTEGA, 2013; AZEVEDO et al., 2014). No caso do embargo, por exemplo, ficou evidenciado que é um instrumento que afeta muito mais os pequenos produtores do que os grandes, por meio de uma combinação de mecanismos e práticas informais que beneficiam os grandes. Esse tipo de bricolagem é o que De Koning (2011) chama de “alteração”, ou seja, ajustes nas instituições para que elas se encaixem melhor com as prioridades de subsistência. E, mesmo em alguns casos, os pequenos já desenvolveram formas de diminuir tal impacto (registrando apenas uma parte da propriedade no CAR) ou mesmo ao rejeitar o instrumento (como no caso dos assentamentos), exemplificando o processo de bricolagem que De Koning (2011) chama de “articulação” (cultura de resistência).

Um estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia em colaboração com a Universidade Federal de Minas Gerais (AZEVEDO et al., 2014), analisou se a dinâmica de desmatamento no Mato Grosso e Pará, entre os anos 2008 e 2012, teria sido afetada pela implementação do CAR. O estudo verificou que: de um lado, está o sucesso do CAR nesses estados, seja em termos de adesão, seja na redução do desmatamento nas pequenas e médias propriedades durante os primeiros anos da política. No entanto, por outro lado, está a ausência de um efeito claro do CAR nas grandes propriedades e a perda de seu

efeito positivo nos últimos anos do período analisado pelo estudo. Uma análise dos limites e vantagens do CAR será feita na próxima seção.

O compartilhamento do conhecimento e informações, presente nas iniciativas de ONGs (incluindo o programa piloto), ao contrário do que acontece com as medidas de comando e controle, estimula o processo criativo inerente a todos os indivíduos e que é capaz de gerar a inovação e desafiar práticas já aceitas (CHOMSKY, 2012). A bricolagem representa esse processo criativo de utilizar diversos materiais e recursos que se encontram disponíveis de forma diferenciada, independente do propósito final dos mesmos. A sobreposição desses arranjos ao longo do tempo, as mudanças nos ambientes e discursos políticos e sociais garantem que bricolagens institucionais sejam criadas a partir de uma variedade de fontes (SEHRING, 2009; MARIN; BJORKLAND, 2015). Ao compartilhar informações e incentivar novas ideias, o programa piloto (juntamente com outras iniciativas de ONGs) proporciona um ambiente mais favorável a mudanças de comportamento e adaptação local às práticas mais sustentáveis do que a coerção, que opera de forma linear e desconsidera o contexto no qual práticas locais estão inseridas.

Além disso, as ONGs assumem o papel de bricolares, facilitando a adaptação local, ao tentar identificar quais são as práticas, demandas e uso dos recursos comuns e da paisagem que melhor se encaixam no contexto local, ao invés de impor soluções universais do que é tido como “correto”. Isto significa trabalhar com as instituições existentes de uma forma que é sensível às realidades locais, ao invés de tentar importar instituições "prontas" que não se encaixam no contexto local (LANDELL-MILLS et al, 2007; BOOTH, 2012; DUNCAN; WILLIAMS, 2012). Esse processo é refletido no que Booth (2012) chama de “hibridismo prático”, em que repertórios culturais e práticas locais são consideradas na formulação de instituições. Segundo o autor, o processo tem um potencial de diminuir custos de transição para uma governança mais integrada ou, como argumentado por Cleaver (2012, p. 48), “minimizar a energia cognitiva”.

No entanto, também existem limitações práticas de iniciativas como o programa piloto, uma vez que a TNC acaba se envolvendo em questões políticas complexas pelas quais não pode responder e está em constante pressão para desembolsar os recursos arrecadados para a iniciativa, a fim de evidenciar resultados mensuráveis aos doadores. Tal limitação acontece em muitos casos, sendo comum entre diferentes ONGs (UNSWORTH, 2009; ROBISON, 2010; COPESTAKE; WILLIAMS, 2012; DUNCAN; WILLIAMS, 2012). É algo especialmente recorrente em ações de ONGs internacionais atuando em países em desenvolvimento, em que ações que deveriam ser promovidas pelo governo ainda dependem

de ajuda externa na forma de “aid”. A gestão de recursos financeiros, excessivamente rigorosa pelos doadores, que normalmente desconhecem os contextos locais pode, em certa medida, impedir resultados positivos (GLENNIE et al., 2013).

As instituições são formadas em camadas sedimentadas de arranjos de governança (VAN DER HEIJDEN, 2011; PETERS et al, 2012). Configurações de governança, portanto, não simplesmente substituem umas às outras em ordem cronológica, arranjos institucionais atuais vão se desenhando sobre os discursos e significados internalizados em outros momentos do passado. As possibilidades de bricolagem (adaptação, invenção, negociação, rejeição etc.) também são moldadas pelo que aconteceu antes (SEHRING, 2009; UPTON, 2009; DE KONING, 2011). O processo de ocupação de pequenos produtores em SFX, por exemplo, deu-se principalmente por meio dos assentamentos do INCRA e de incentivos do governo federal desde a época da ditadura. Tal processo está ainda enraizado na cultura local, que sempre priorizou o uso da propriedade (fortalecido pela Constituição Federal/1988) e o incremento econômico da região sob o slogan de “terra sem homens para homens sem terra” (NETO, 2013).

Como colocou um dos participantes da pesquisa, é muito difícil para os pequenos produtores modificarem esse padrão de uso dos recursos comuns sem alternativas. “O governo dá a isca, ensina a pescar e agora fura a canoa”, disse ele fazendo uma analogia aos incentivos promovidos pelo governo para a ocupação da área e o atual aumento do comando e controle. Além disso, antes da promoção de informações por parte das ONGs, pequenos produtores não tinham nenhuma informação sobre o processo de regularização ambiental e controle pelo qual o município estava passando e não sabiam de suas responsabilidades. Essa interação de instituições (incentivos para ocupação da terra *versus* comando e controle complementado pela falta de informação) tendem a gerar a cultura de resistência, impossibilitando a geração de feedbacks positivos à bricolagem institucional.

O pacto municipal também colaborou para fortalecer desigualdades locais, uma vez que não promoveu a implementação das demandas priorizadas pelos produtores locais. O resultado, na prática, foi um incremento visível da estrutura da SEMMAS, que sob o argumento de fortalecimento técnico e institucional dos órgãos públicos e com os recursos do projeto da CE, reformou o prédio onde se localiza a secretaria e investiu em novos veículos e equipamentos. Tais modificações foram percebidas pelos pequenos produtores como desvio de investimento para o cumprimento das demandas. Respostas acusando a SEMMAS de ter sido a maior beneficiária do projeto da CE, apareceram em muitas das percepções negativas da iniciativa. O que, conseqüentemente, diminuiu o compromisso dos pequenos produtores

em relação ao pacto municipal, fortalecendo ainda mais a resistência desses atores em relação as medidas institucionais. Nesse caso, a SEMMAs atuou como bricolar ao intermediar as ações entre doador (CE) e receptor (produtores), mas acabou priorizando a forma sob a função das instituições a serem implementadas (ANDREWS, 2013; ANDREWS et al., 2012).

O estudo do CIFOR também procurou identificar quais os atores em posição vulnerável e em desvantagem no município e todas as respostas<sup>22</sup> incluíram os pequenos produtores, além de indígenas e jovens. Resultados do estudo também demonstraram que o mais importante para esses atores, em termos de qualidade de vida, não é um aumento da renda, mas sim o acesso aos serviços básicos como: energia, educação, estradas, segurança e assistência técnica para subsistência. No entanto, o que o pacto municipal e o embargo promoveram foi uma cultura de medo, em que o pequeno produtor se sente constantemente ameaçado. Tal cultura demonstra as relações de poder implícitas na alocação de recursos comuns (por meio de mecanismos de governança), bem como a restrição do poder de inovação e adaptação dos pequenos produtores (PAGE, 2005; DE KONING, 2014) .

Há, inclusive, um aumento da migração na área, reportado por muitos dos participantes da pesquisa. Pequenos produtores estão ou migrando para outros municípios e terras vizinhas ou mesmo para a parte urbana do município. Na visão dos entrevistados isso pode gerar um deslocamento da dinâmica do desmatamento para áreas vizinhas e aumentar a pobreza e violência na cidade, uma vez que o pequeno produtor não possui recursos suficientes para arcar com os custos elevados do centro urbano. Os jovens, principalmente, estão cada vez menos interessados no campo ao verem suas famílias sofrendo com ameaças do IBAMA. Jovens e estudantes da Casa Familiar Rural, em SFX, afirmam que existe um “vandalismo por parte do governo e o IBAMA só humilha os pequenos produtores”. Esse caso reflete aspectos informais de bricolagem institucional, em que práticas do governo federal não são acidentais ou incomuns, mas sim reflexo do que Olivier de Sardan (2014) chama de "normas práticas" de agentes públicos. Elas fazem parte do hábito de órgãos públicos corruptos, burocráticos e colonialistas (BOURDIEU, 1990).

O atual prefeito de SFX também colabora para o aumento dessa cultura do medo. Fazendeiro e madeireiro, o prefeito é reconhecido no município como “um dos matadores mais perigosos das últimas décadas”. Ele foi o principal acusado de ser o mandante dos crimes organizados por disputas de terras em 2003 e é muito temido na região (FOLHA DE

---

<sup>22</sup> Essa parte da pesquisa foi realizada com 4 (quatro) atores chave da área, a ADAFAX, a TNC, a SEMMAs e o Núcleo de Meio Ambiente da Universidade Federal do Pará.

SÃO PAULO, 2003). O prefeito foi eleito em 2012, possui mais de 25 mil hectares na região e é um dos principais grandes produtores da área, de acordo com informações apuradas em campo. Grande parte dos pequenos produtores afirmou temer o novo prefeito e se sente de “mãos atadas” para tentar reivindicar contra a forma pela qual funcionários do IBAMA vem realizando o comando e controle na área, ressaltando novamente a influência de relações de poder. A capacidade de interação entre comunidades e governo é um determinante fundamental para os resultados gerados por processos de bricolagem, já que eles variam de acordo com as dinâmicas políticas específicas, em torno de recursos comuns em um determinado local (WARDELL; LUND, 2006; MWANG; 2010).

A questão da fome também foi ressaltada pela maioria dos pequenos produtores, os preços de alimentos aumentaram por conta da redução da oferta, uma vez que eles diminuíram a produção para cumprir o pacto municipal. Mesmo aqueles que tinham condições financeiras para comprar os alimentos que produziam sofreram os impactos decorrentes do custo de se deslocar até o centro do município. Como uma grande parte dos dados foi coletada em 2013, antes da Copa do Mundo, um dos participantes comentou: “o que o governo espera que eu coma? A bola?”. Um outro pequeno produtor afirmou que “as comunidades locais estão em estado de calamidade pública por conta da impossibilidade de produzir alimentos para subsistência”.

Outro aspecto relevante que a pesquisa confirmou foi a difusão do trabalho escravo na região. Os grandes produtores, segundo o representante de uma das comunidades visitadas, constroem as pistas de pouso de avião clandestinas para, além de facilitar o transporte de insumos e materiais, transportar “armas pesadas e munições”. “Há uma superexploração do trabalho, em que muitos dos trabalhadores exercem suas funções nas fazendas sob observação de armas. “Somos todos escravos indiretamente, mas os mais pobres, são os escravos diretos do sistema produtivo em SFX”, disse um dos funcionários da ADAFAX. O Grupo Santa Bárbara, por exemplo, já foi acusado diversas vezes pela utilização de trabalho escravo em suas propriedades (IHU, 2012, 2013; REPORTER BRASIL, 2009).

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e o Ministério Público do Trabalho (MPT) já libertaram alguns dos trabalhadores em condições análogas à escravidão em propriedades do Grupo Santa Bárbara. O grupo estava na “lista suja” do trabalho escravo do MTE até 2014, quando uma liminar do presidente do Supremo Tribunal Federal, Ricardo Lewandowski, determinou a suspensão desse cadastro<sup>23</sup>. O novo prefeito, de acordo com

---

<sup>23</sup> O governo federal anunciou, em março de 2015, a edição de uma nova portaria interministerial que recria o cadastro de empregadores flagrados com mão de obra análoga à de escravo.

informações locais, apoia as atividades do Grupo Santa Bárbara na região, em especial, a ocupação de terras que vem sendo feita pelo grupo dentro da APA do Xingu. Segundo um dos funcionários da ADAFAX, “o prefeito vem ajudando na regulamentação fundiária do grupo e, com isso, fortalece relações de poder na área”. Em consequência, pequenos produtores da APA Triunfo do Xingu são forçados a se mudar e têm os seus CARs inválidos por conta da sobreposição com a área da principal fazenda do grupo. Esse é um nítido exemplo, em que instituições são transformadas de acordo com o contexto local em um processo de bricolagem que sustenta visões dominantes, reforçando desigualdades já existentes (GEMENNE et al., 2014).

Finalmente, é importante destacar que um estudo do Imazon (RODRIGUES et al., 2009) já demonstrou que a extração de recursos naturais em municípios como SFX cria, inicialmente, uma frágil sensação de prosperidade, logo seguida por um forte declínio nos seus índices de desenvolvimento (boom e colapso). E tem similaridade com o que argumenta Holling e Meffe (1996), ao descreverem a "patologia da gestão dos recursos naturais". Quando os recursos naturais das áreas desmatadas se esgotam totalmente, crescem os índices de desemprego e até mesmo de violência. É um processo insustentável, que só favorece alguns poucos grupos. SFX está na fase final desse boom, graças à extração predatória da madeira e da expansão da pecuária. É um momento em que o índice de desenvolvimento humano tem um crescimento relativo, acompanhado também por conflitos de terra. No entanto, a tendência é que, assim que esses recursos se esgotem, os madeireiros e os pecuaristas deixem para trás a terra devastada e migrem para outros municípios, avançando mais na floresta, em um ciclo vicioso.

Nesse sentido, a paisagem florestal de SFX está passando por um momento de transição no qual medidas de comando e controle vêm gerando um aumento das desigualdades sociais, em que os atores mais vulneráveis são os pequenos produtores. Nesse tipo de estratégia de governança, através do controle, o arranjo institucional tende a cessar as necessárias oportunidades e liberdade de determinados grupos fundamentais para que eles possam tomar decisões de forma mais adaptada ao contexto local. Esse processo tende a impossibilitar arranjos capazes de superar a vulnerabilidade desses atores. A análise de bricolagem institucional em SFX, demonstrou que os principais impactos sociais desse modelo para os pequenos produtores são: (i) diminuição da capacidade natural e social de resiliência; (ii) práticas informais que beneficiam os atores com maior poder de negociação; (iii) resistência e conflitos; (iv) cultura do medo; (v) migração para outras áreas; (vi) trabalho escravo; e (vii) fome.



O desafio fundamental é que, para os pequenos produtores, a subsistência ainda está diretamente relacionada com a área desmatada por meio da prática comum de corte e queima (BRONDÍZIO et al., 2013). Como Le Tourneau et al. (2013) demonstram ao analisarem doze diferentes locais na Amazônia, as comunidades continuam a enfrentar o dilema clássico entre subsistência e conservação. A produção de produtos que não geram o desmatamento, como frutas e legumes, e da extração de madeira em sistemas agroflorestais são alternativas menos comuns em SFX, até agora, uma vez que exigem um certo nível de conhecimento técnico para o plantio e cultivo e estrutura para acesso aos mercados. A transição para qualquer sistema de produção alternativo requer um investimento inicial e uma visão de médio a longo prazo. Os pequenos produtores, que estão limitados por necessidades imediatas de sobrevivência, muitas vezes, não têm os meios financeiros e capacidades (SEN 1984; 2002) para este investimento e não podem se dar ao luxo de uma visão de longo prazo (ADAFAX, 2012).

## **7.2 Limites e Vantagens**

A análise crítica do processo de bricolagem institucional enfatiza os possíveis resultados desiguais da evolução institucional ao invés de assumir soluções *win-win* (ganha-ganha), normalmente defendidas pelo racionalismo ou mesmo o novo institucionalismo. Essa seção visa expor alguns dos limites e vantagens das medidas aqui analisadas a fim de gerar lições para governança de paisagens florestais na Amazônia.

Um importante limite ao comando e controle como ferramenta de governança de paisagens florestais na Amazônia, além dos impactos sociais já analisados na seção anterior, é a incapacidade dessa medida atingir os grandes produtores. Segundo Telles do Vale (2013), como já abordado no capítulo V, o IBAMA é o campeão da ineficiência arrecadatória. Existem diferentes razões para essa ociosidade fiscal e é difícil concluir uma regra geral, mas o estudo aponta que têm maior sucesso na arrecadação de multas os órgãos que aplicam relativamente os menores valores individuais. Isso reforça a ideia de que o pequeno infrator (muitas vezes o pequeno produtor, no caso do IBAMA), que não quer ou não pode contratar advogados para contestar ou tumultuar processos administrativos, é muito melhor pagador que os grandes infratores.

De acordo com os dados analisados no estudo, o grande devedor é quem, normalmente, consegue protelar ou mesmo cancelar o pagamento de seu débito, na medida em que mais de 98% do valor de multas aplicadas, correspondentes a 40% dos autos, ou foram canceladas, ou prescritas ou se encontram ainda em cobrança. Tal fato refletiu

diretamente nas mudanças da atual Lei Florestal, e é a base do argumento do governo federal para a anistia de multas por desmatamento ilegal. Outra inferência possível diz respeito à relação entre o autuado e o órgão autuante. Nos casos em que o autuado tem uma relação de dependência mais ou menos permanente com o órgão fiscalizador ou regulador, o pagamento de multas tende a ser maior do que nos casos em que a relação é apenas eventual, decorrente de ações de fiscalização pontuais (TELLES DO VALE, 2013).

No que se refere ao CAR, Azevedo et al. (2014) já levantaram alguns receios quanto ao sucesso limitado e efêmero do instrumento. Por conta dos resultados verificados, o estudo dos autores sugere atenção às contradições identificadas e realiza algumas recomendações fundamentais para a implementação do CAR não somente na Amazônia, mas também em nível nacional: reestruturação e fortalecimento dos benefícios do CAR na gestão pública; universalização do monitoramento e a responsabilização pelo desmatamento; vinculação do desmatamento no CAR às cadeias de valor sustentáveis, de modo que o cadastro com desmatamento ilegal zero seja critério para compra de soja e carne pela indústria e varejo, bem como que a concessão de financiamentos públicos e privados seja condicionada à inexistência de desmatamento ilegal dentro da propriedade e ao cumprimento da legislação florestal.

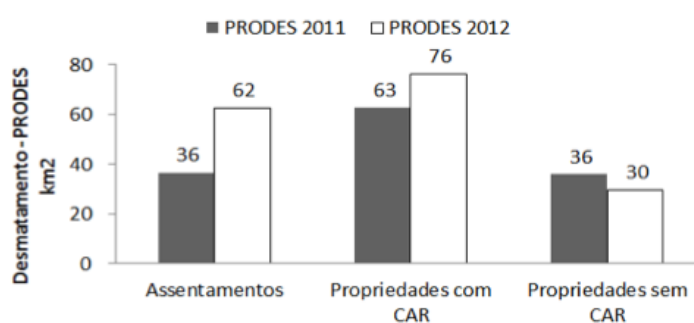
Apesar das expectativas positivas em relação ao CAR, também existem preocupações quanto ao seu estabelecimento nacional. Segundo Camargo (2013), o sistema apresenta fragilidades, podendo trazer consequências para efetividade do cadastro. Como foi abordado no capítulo IV, a retirada da obrigatoriedade de um técnico para a realização do cadastro traz implicações à veracidade dos dados informados, principalmente, pela complexidade existente na elaboração de plantas georreferenciadas. Esta tarefa exige não só precisão técnica para delimitação de áreas e apontamento de declividades, mas também conhecimento satisfatório da legislação ambiental. A implementação de um sistema de cadastramento inócuo pode impactar, diretamente, nas ações governamentais voltadas ao controle do desmatamento no país.

Uma análise recente, realizada pela TNC (BALIEIRO, 2013), demonstrou que o desmatamento em SFX aumentou entre 2011 e 2012 em áreas que estão registradas sob o CAR e em assentamentos rurais (Figura 16). Apenas 9% (2011) e 0,6% (2012) do desmatamento ocorreu em Terras Indígenas e nenhum desmatamento ocorreu em Unidades de Conservação. Isso reflete um padrão recente no Estado do Pará, em que o desmatamento tem sido particularmente alto em áreas de assentamento de reforma agrária (ver, por exemplo, Brandão Jr. et al., 2013). Muitos desses assentamentos foram estabelecidos pelo governo nos

anos 1970 e 1980 e agora estão abandonados; pequenos produtores vivem lá em grande parte sem o apoio do governo. O desmatamento nessas áreas também é difícil de controlar, uma vez que a terra permanece sob controle federal e o monitoramento recai sobre o INCRA.

Como o desmatamento em áreas de assentamento está diretamente relacionado com estratégias de uso da terra dos pequenos produtores, com maior desmatamento em áreas onde a pecuária é a estratégia de uso da terra primária (PACHECO, 2009), a segurança da posse ou a regularização ambiental sozinhas não garantem a conservação por parte dos pequenos agricultores (GOULD, 2006; ROBINSON et al., 2011; DUCHELLE et al. 2014). Na prática, o desmatamento pode, inicialmente, aumentar quando direitos são garantidos, uma vez que subsídios para a pecuária são facilitados para produtores regularizados, o que pode explicar porque o desmatamento aumentou nas áreas com CAR (Figura 16).

Figura 16 - Distribuição do desmatamento em SFX entre 2011-2012



Fonte: PRODES/INPE, SEMA-PA e TNC

O embargo propiciou o compartilhamento de responsabilidades entre diferentes atores da cadeia produtiva em diferentes níveis de governança. Esse foi, sem dúvida, o maior avanço do governo federal em relação ao controle do desmatamento nos últimos anos. É de fundamental importância que toda a cadeia produtiva (incluindo o consumidor final), seja envolvida no combate ao desmatamento. O desmatamento da Amazônia está diretamente ligado a demanda por commodities que são, muitas vezes, consumidas em sua maior parte no próprio país (como a carne, por exemplo). Nesse caso, medidas de compartilhamento de informações possuem um maior potencial de atingir o consumidor final. A TNC fez uma parceria com o Walmart, em 2012, para o desenvolvimento de uma cadeia mais sustentável para a pecuária. Além de objetivos específicos da parceria, voltados para regularização ambiental e produção sustentável, o planejamento de campanhas de conscientização para fins informativos do consumidor final está entre as metas da parceria.

Uma melhoria no sistema do CAR que propicie uma vinculação do instrumento com o desmatamento ilegal, o número de cabeças de gado por hectare/propriedade e o acesso de tais

informações por diferentes atores da cadeia produtiva é crucial para que o embargo atinja um potencial maior de redução do desmatamento (especialmente no caso dos grandes produtores). Mesmo nesse contexto de incertezas e disputas políticas e de poder, o CAR é visto pelo governo federal como um importante instrumento para redução do desmatamento. O instrumento, se implementado de forma adequada, poderá possibilitar que outras medidas voltadas para a manutenção e para a restauração da cobertura vegetal sejam implementadas, podendo tornar-se uma importante ferramenta para a gestão ambiental das propriedades rurais.

Conforme descrito no capítulo VI, a dinâmica do desmatamento na Amazônia vem mudando. Há um aumento da participação de pequenos polígonos no desmatamento que, em consequência, vem sendo atribuída aos pequenos produtores. No entanto, essa tese argumenta que o que vem acontecendo no caso de SFX é, na verdade, uma adaptação local à forma de monitoramento realizada pelo INPE (através do PRODES e imagens satélites). Isso porque, o que passou a acontecer na área e foi observado, durante os anos de pesquisa, foi a abertura de novas áreas por meio do chamado método “quebradão”, para fugir do monitoramento via satélite. Nesse método, pequenos polígonos são desmatados sem queimadas, por meio de venenos lançados na copa das árvores por aeronaves pulverizadoras. Nesse processo, as árvores morrem em diferentes estágios e algumas são até mantidas, a fim de disfarçar a área desmatada. Esse tipo de estratégia vem sendo realizada por muitos dos grandes produtores em SFX.

Esse é um exemplo claro do processo de bricolagem no qual atores que possuem acesso a diferentes tipos de recursos, como os grandes produtores, adaptaram práticas locais para resistir a novos arranjos institucionais (SCHNEGG; LINKE, 2015). As lógicas de prática são importantes para entender como diferentes atores operam em relação às instituições (De Koning e Benneker, 2013). Nesse caso, relações, recursos, bens materiais e hierarquias sociais possibilitaram a inovação por parte dos grandes produtores, diminuindo a funcionalidade instrumental (SAYER, 2011) do comando e controle.

Entre 2003 e 2011, a proporção de desmatamento registrada em áreas maiores do que 25 hectares (o limite de tamanho de polígono registrado pelo sistema de monitoramento do desmatamento em tempo real - DETER) caiu de 70% para 30% (ASSUNÇÃO et al., 2013a). Quando se concilia essa observação com o fato de que as áreas dominadas por grandes propriedades ainda são responsáveis pela maioria do desmatamento, os dados sugerem que proprietários de terras maiores podem ter mesmo adaptado o seu comportamento para desmatar áreas menores, incrementais dentro dos limites de detecção do sistema DETER

(ASSUNÇÃO et al., 2013b). Essa mudança poderia, talvez, ajudar a explicar os níveis significativamente mais elevados de degradação florestal em áreas dominadas por latifúndios (GODAR et al., 2014), no caso de pequenas manchas de desmatamento estarem sendo identificadas como degradação pelo sistema de mapeamento de degradação florestal do INPE - DEGRAD. A confirmação dessa hipótese, no entanto, exige uma análise mais detalhada com base em uma maior resolução de dados de sensoriamento remoto.

Apesar do compartilhamento do conhecimento e a transferência de novas tecnologias (em menor proporção) realizados por ONGs, em especial a TNC, terem um papel fundamental, existe também uma certa fadiga em nível local por parte dos pequenos produtores, uma vez que eles continuam a presenciar aberturas de novas áreas pelos grandes. O excesso de reuniões e capacitações passou a ser visto como perda de tempo por alguns dos pequenos produtores. “Eu acho melhor abrir uma mata que vir a uma reunião”, afirmou um deles. Nesse sentido, é preciso que a implementação de alternativas produtivas aconteça em uma velocidade mais rápida (GEBARA, 2014).

A promoção de alternativas por ONGs tem, mesmo que em passos lentos, promovido modificações positivas para os pequenos produtores em SFX. O principal exemplo é o crescimento da produção cacaueira, que possibilitou a organização de pequenos produtores em cooperativas, ajudou na adequação ambiental das propriedades e possibilitou a transferência de tecnologias apropriadas ao manejo do cacau. Esse conjunto de estratégias faz com que os pequenos produtores se sintam motivados a permanecer nas áreas rurais, criando condições para o surgimento de cadeias produtivas sustentáveis (NUNES; VIVAN, 2011) e incentivando a adaptação local em um processo de bricolagem positivo. Eles geraram um processo de bricolagem de agregação, no qual houve uma re-combinação das instituições com diferentes tipos de elementos institucionais e socioculturais (DE KONING, 2011).

Mesmo a produção cacaueira possui suas limitações, uma vez que o preço do cacau diminuiu recentemente devido ao aumento da oferta, já que essa foi a principal alternativa dos pequenos produtores para o incremento da renda. O preço também foi afetado por um retorno do mercado africano, após o fim da guerra civil na Costa do Marfim, em 2011. Nem todas as áreas no município são propícias a plantação de cacau, o que demanda uma maior diversidade de alternativas. Além disso, a criação de gado ainda é mais lucrativa do que o cacau, devido ao alto valor de mercado, retorno seguro e imediato, exigências de trabalho mínimas e comercialização independente da qualidade de estradas (GEBARA, 2014; HECHT, 1989) já que, nas palavras de um dos pequenos produtores, “o gado sai andando, o cacau não”.

Outro ponto relevante do programa piloto é o papel da TNC em construir e fortalecer coalizões locais. Por ser um ator, de certa forma, menos suscetível às relações de poder presentes no município, a TNC tem sido capaz de intermediar diferentes interesses entre atores locais e o governo. No entanto, a ONG também tem dificuldades em incluir grandes produtores em suas iniciativas. Mas isso é parte de um processo de mudança transformacional que requer o estabelecimento de vínculos ao longo do tempo.

Esse papel de “ponte” entre diferentes atores é fundamental em um cenário, em que a governança de paisagens florestais é impactada por múltiplos atores em diversas escalas e que, normalmente, atuam de forma descoordenada e com baixa capacidade de comunicação. A TNC colaborou para o compartilhamento de conhecimentos sobre a situação ambiental e social do município, em especial a redução do desmatamento, de modo a construir entendimentos, significados e objetivos que se tornaram comuns a todos os atores. Por meio dessa interseção de interesses, entre diferentes atores, foi possível criar um contexto no qual a cooperação entre esses atores se tornou fundamental, para atingir as metas de redução do desmatamento as quais o município está submetido.

Por fim, a TNC também reconhece a importância de instrumentos sociais que visem monitorar impactos das medidas aqui analisadas, mas principalmente, das ações implementadas pela ONG. Desde 2013, a TNC vem desenvolvendo indicadores sociais para avaliar questões de bem-estar, de renda, de direitos e de segurança alimentar e fundiária em SFX (WONGBUSARAKUM et al., 2014). A fim de acompanhar a evolução das intervenções feitas no município e ter uma visão mais aprofundada da mudança transformacional, esse plano de monitoramento será de fundamental importância para o acompanhamento de impactos sociais e reformulação de estratégias.

Quadro 8: Práticas, medidas e processos de bricolagem em SFX

<b>Agregação</b>	<b>Alteração</b>	<b>Articulação</b>
<b>Conhecimento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criatividade</li> <li>• Empoderamento</li> <li>• Adaptação</li> </ul> <b>ONGs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Hibridismo prático” (Booth 2012)</li> <li>• Coalizões</li> </ul>	<b>Embargo/CAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel do atravessador</li> <li>• Registro de apenas parte da propriedade</li> <li>• Relações de poder</li> <li>• Quebradão (grandes)</li> </ul> <b>Pacto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma X Função.</li> </ul>	<b>CAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejeição e resistência</li> </ul> <b>Pacto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura do medo e migração (pequenos)</li> </ul> <b>ONGs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatiga</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria

### 7.3 Mudança de Comportamento

Schatzki et al. (2001, p.3) argumentam que "a compreensão de práticas específicas sempre apreende as configurações materiais". Reckwitz (2002, p.252) é, ainda, mais explícito. Usando um exemplo muito comum, ele argumenta que: "para jogar futebol, uma bola e disposição são 'recursos' indispensáveis". A bola sozinha não faz a partida - a ideia de jogar, pessoas para jogar e uma determinada capacidade para fazê-lo também são necessários. Esse argumento deixa claro que a dinâmica da prática social é extremamente relevante para a mudança de comportamento, sendo portanto, a base de qualquer análise de comportamento. Shove et al. (2012) ressaltam a importância de três elementos fundamentais para a prática: materiais (coisas físicas e tangíveis, tecnologias); competências (habilidade, know-how, técnica) e significados (ideias, aspirações). Práticas então emergem, persistem ou desaparecem quando conexões entre esses três elementos são feitas, sustentadas ou interrompidas.

Essa última seção analisará esses três elementos e as conexões que existem entre eles para entender melhor a dinâmica de redução do desmatamento em SFX e em que estágio de mudança de comportamento se encontram os pequenos produtores. Durante as entrevistas em campo ficou claro que existem práticas de uso da terra e recursos comuns que vêm sendo utilizadas por pequenos produtores por décadas (como o corte e queima e o acesso aos créditos rurais, por exemplo). Tais práticas foram reconhecidas por muitos dos participantes da pesquisa como as mais difíceis de modificar, pois estão atreladas aos costumes e cultura locais, demonstrando o papel da dependência histórica. No entanto, alguns dos participantes afirmaram que só se utilizam dessas práticas por falta de opção e que, se tivessem materiais para modificá-las, eles mudariam. O que acontece, porém, é que os pequenos produtores não acreditam que o acesso a esses materiais (ex.: máquinas e ferramentas) possa acontecer, já que eles dependem do governo (ou ONGs) para isso, e afirmaram que essa mudança é, provavelmente, a mais difícil.

Como demonstrado por Schneider et al. (2015), muitos dos pequenos produtores em SFX estão dispostos a parar de desmatar, desde que possam produzir de forma a não depender da abertura de novas áreas e tenham possibilidades de diversificação da produção. Para conseguir isso, pequenos produtores precisam de novas linhas de crédito, tecnologias e assistência técnica. Segundo os autores, a maioria deles prefere investir recursos de um possível esquema para pagamento por serviços ambientais em suas propriedades do que usá-los para satisfazer necessidades primárias, como alimentos ou roupas. Schneider et al. (2015)

demonstram que eles concordam que o apoio aos produtores é mais importante do que pagamentos diretos. As prioridades, enumeradas pelo estudo do CIFOR para a melhoria da qualidade de vida desses atores também confirmam a importância de materiais para a mudança de práticas locais. Muitos dos participantes da pesquisa afirmaram não querer dinheiro, pois esse é efêmero e não tem o potencial de modificar práticas locais.

Durante o período da pesquisa, alguns pequenos produtores tiveram acesso a materiais que facilitam a transição para uma produção mais sustentável, como a construção de viveiros para restauração florestal e a distribuição de sementes de cacau, por exemplo. Tais materiais foram essencialmente promovidos por ONGs (TNC, ADAFAX e IEB) e não pelo governo. Alguns materiais, como infraestrutura, dependem essencialmente do governo, ou em alguns casos, dos grandes produtores, que abrem e reformam estradas no município para o melhor escoamento da produção. Alguns pequenos produtores tem, inclusive, uma visão positiva em relação aos grandes, uma vez que, em alguns casos, eles também são agentes de mudança que beneficiam os pequenos e, com isso, acabam facilitando processos de bricolagem.

Outros tipos de materiais e recursos estão previstos nas ações a serem desenvolvidas pelo programa piloto no município. O CAR, no entanto, vem se mostrando uma ferramenta essencialmente de comando e controle e, por isso, não tem possibilitado mudanças de comportamento e práticas mais essenciais ao contexto local. Foucault e muitos outros cientistas sociais vêm promovendo ideias sobre as ligações estreitas entre conhecimento, discursos e poder (FOUCAULT, 1980; ARTS; BUIZER, 2009; WINKEL, 2012). O conhecimento e a informação vêm sendo interpretados como a atual moeda global (BROCKAHUS; ANGELSEN, 2012), especialmente, quando estão inseridos em um contexto complexo de adaptação às mudanças climáticas e substituição de práticas. Tais iniciativas, como já argumentado, ajudam a promover as competências necessárias para a adoção de novas formas de produção. O acesso às informações também aumenta o poder de pequenos produtores, que se sentem parte do processo de mudança e não marginalizados pelo mesmo.

Conforme já argumentado acima, a mecanização, transferência de tecnologias e intensificação da produção agrícola pode levar, embora não necessariamente, a uma redução do desmatamento (ANGELSEN, 2010, PHELPS et al., 2013). Byerlee et al. (2014) demonstraram que diferentes tipos de intensificação podem levar a efeitos diferentes sobre as taxas de desmatamento, e que devem ser sempre incorporados juntamente com uma melhoria da governança dos recursos naturais. O reconhecimento da falta de procedimentos e materiais para a mudança é comum a todos os participantes da pesquisa, inclusive os que fazem parte das organizações governamentais. Representantes do INCRA, ITERPA e ADEPARÁ, por



exemplo, alegaram que o tamanho do município torna o custo de trabalho e concretização de ações relevantes a mudança do comportamento, como melhoria das estradas e assistência técnica, muito alto.

O fato de 50% do município ainda não ter energia elétrica torna essa mudança de práticas locais ainda mais difícil. Mesmo o cenário das práticas atuais e que foram incentivadas pelo governo durante o processo de ocupação da área, como a cadeia produtiva da carne bovina, ressalta desafios. O município, detentor do maior número de cabeças de gado do Brasil, não possui nem um frigorífico. A comercialização da maior parte da carne é feita por meio de intermediários (cooperativas e sindicatos), os atravessadores, que são os que mais lucram no processo. De acordo com médios produtores, há uma enorme desvalorização da produção de carne bovina com isso, uma vez que não há uma certificação da cadeia no próprio município.

Em relação aos significados, os resultados da pesquisa demonstraram que existe uma percepção do problema e, ainda, uma disponibilidade de mudar por parte dos pequenos produtores. O fato da cooperação, e não da competitividade, ter sido percebida como fundamental para a transição para uma governança de paisagens mais integrada, ressalta o cooperativismo presente nos pequenos produtores e, conforme argumentam Bowles e Gintis (2013), característico dos seres humanos como espécie. Para os autores (dentre outros que escrevem sobre o tema, como Tomasello et al., (2012)), ao contrário do individualismo econômico defendido por Hardin (1968), em sua tragédia dos comuns, os seres humanos têm características de animais fundamentalmente altruístas e que cooperam para avançar em um objetivo comum. Além disso, esse foco no altruísmo, e não no individualismo, está sendo cada vez mais internalizado por cientistas econômicos, que vêm re-definindo o ator econômico de maneira mais holística a fim de reconhecer essa característica humana (SIEBENHUNER, 2000; BECKER, 2006; BINA; LA CAMERA, 2011; PELLETIER, 2010; TURAGA et al., 2010; BINA; VAZ, 2011).

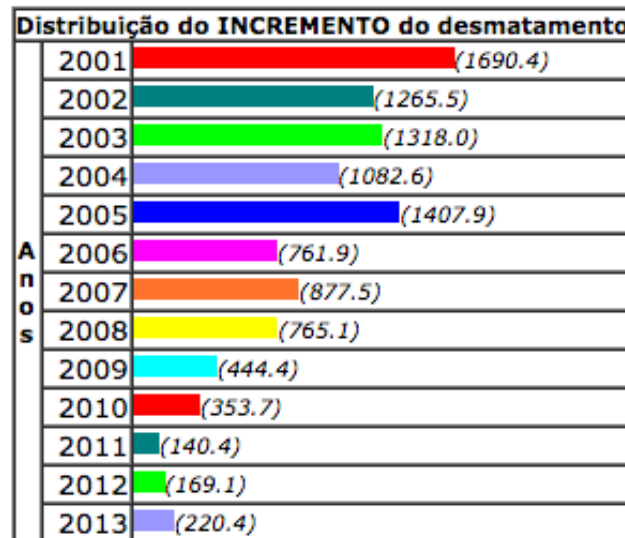
No entanto, alguns pequenos produtores também se sentem injustiçados com a pressão internacional para a redução do desmatamento nos países em desenvolvimento. Um deles colocou: “por que essa preocupação toda com o Brasil? Os Estados Unidos se recusam a assinar acordos, poluíram por muito mais tempo e o mundo está preocupado com alguns hectares na Amazônia? Não ‘é’ nós que fazemos isso (referindo-se às mudanças climáticas), eles fazem muito mais.” Um fator que colabora para dar um pouco mais de significado à questão são as próprias consequências do desmatamento e mudanças climáticas na prática. Muitos dos participantes da pesquisa estão em SFX há muitos anos e relataram como a

resiliência natural do município mudou ao longo tempo. Eles ressaltaram casos de córregos que secaram, chuvas sem regularidades, problemas no solo, entre outros. Por conta disso, na percepção local, a educação possui um papel fundamental para a mudança de comportamento. Como afirmou um dos participantes: “o governo mandou a pressão antes da educação. Como alguns pais fazem com filhos: bate, bate e não educa.”

Finalmente, todos os atores locais listaram alguns dos principais obstáculos para a mudança de práticas locais por meio de uma governança de paisagens. Os seguintes obstáculos apareceram em todas respostas e, alguns deles, coincidem com as demandas locais para a redução do desmatamento: regularização fundiária; energia elétrica; melhoria de estradas; educação; fortalecimento e universalização da assistência técnica; plano de recuperação das áreas degradadas; agilidade no processo de licenciamento ambiental rural; fortalecimento das cadeias produtivas; acesso às novas tecnologias; infraestrutura permanente dos órgãos governamentais que atuam no município; e implementação do plano de desenvolvimento dos assentamentos.

Além de desafios específicos, a vontade política, a coordenação de diferentes políticas e atores que moldam a dinâmica do desmatamento, a corrupção e a superação pelos pequenos produtores, da frustração em relação ao abandono do governo (e até mesmo das ONGs em alguns casos), foram colocados como obstáculos fundamentais à governança de paisagens florestais na Amazônia. Tais desafios já estão se refletindo na taxa de desmatamento do município, que vem aumentando novamente desde 2012 (Figura 17). Esse aumento sugere que a efetividade das medidas aqui analisadas deve diminuir no longo prazo, por conta da baixa funcionalidade dessas intervenções em relação as demandas e práticas locais, conforme hipótese levantada por essa tese.

Figura 17 - Incremento do desmatamento em SFX (2001-2013)



Fonte: PRODES/INPE

O fato de que processos de bricolagem podem produzir, tanto resultados intencionais como não intencionais, ajuda a entender melhor a efetividade de arranjos institucionais. Isto ressalta, também, que enquanto a bricolagem pode ser permissiva e até mesmo libertadora, ela também tem características limitadoras (FUNDER; MARANI, 2015). O institucionalismo crítico sugere que as instituições são formadas na interação entre o exercício criativo da agência e os efeitos, muitas vezes, limitadores de relações sociais, materiais e do funcionamento do poder. Isso faz com que a análise institucional seja baseada no entendimento das possíveis manobras que as instituições oferecem aos diferentes atores, e a medida em que as instituições informais formadas por meio da bricolagem são ou não transformadoras e/ou produzem ou não resultados positivos.

O institucionalismo crítico coloca a justiça social e a otimização de recursos no centro da análise. Isso leva a análise institucional a um âmbito de processos mais amplos de governança, para além de questões puramente políticas e econômicas. Esse processo levanta questões sobre os limites de análise da gestão de recursos comuns, que refletem a heterogeneidade e complexidade da governança de paisagens florestais. Devido a isso, o papel de instrumentos sociais no *policyscape* para a redução do desmatamento em paisagens florestais na Amazônia é crucial para avaliar a efetividade institucional de diferentes medidas. Conforme argumentado no capítulo I, tais instrumentos podem ser capazes de reduzir os impactos sociais negativos e aumentar os resultados positivos das diferentes bricolagens institucionais. Por fim, o caso de SFX demonstra que a negligência de processos sociais é também responsável por grande parte do problema ambiental. Tal negligência é,

normalmente, decorrente da interação de ações praticadas pelos múltiplos atores, que fazem parte das paisagens florestais.

## 8 CONCLUSÕES: PERSPECTIVAS PARA A GOVERNANÇA DE PAISAGENS FLORESTAIS NA AMAZÔNIA

Esse trabalho buscou entender melhor diferentes aspectos institucionais da governança de paisagens florestais com um foco em teorias da prática. Um dos principais objetivos dessa tese foi compreender os obstáculos presentes na transição para um modelo mais integrado de governança de paisagens florestais e fatores que contribuem para essa transição na Amazônia. Para isso, a análise institucional baseou-se nos conceitos de *policyscape* (TURNER, 2005; BARTON et al., 2013) e bricolagem (DE KONING, 2011; CLEAVER, 2002; 2012), a fim de entender como algumas políticas e medidas pretendem modificar comportamentos, que se traduzem em desmatamento na Amazônia. Baseando-se na literatura e nos critérios de análise descritos nos capítulos I, II e III as medidas propostas para redução do desmatamento no município de SFX, um dos que mais desmata no país, foram exploradas visando oferecer perspectivas para a implementação de uma governança de paisagens florestais efetiva na Amazônia.

Considerando que o desmatamento na área de estudo diminuiu nos últimos anos em decorrência das três iniciativas analisadas nesta tese: o embargo federal, o pacto municipal contra o desmatamento ilegal e o programa de paisagens sustentáveis, a principal hipótese aqui apresentada foi a de que a efetividade dessas ações em longo prazo dependerá não apenas da disposição de mudar, por parte dos atores locais, mas também da funcionalidade dessas intervenções. Tal funcionalidade foi medida por meio das percepções desses atores em relação às demandas locais para a redução do desmatamento e práticas locais de uso da paisagem florestal. Uma segunda hipótese, derivada da principal, é que medidas de comando e controle vêm colaborando para reforçar desigualdades sociais no município. Finalmente, uma última hipótese é a de que a regularização ambiental, por meio da implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), nem sempre é uma pré-condição para a diminuição do desmatamento.

O trabalho adotou o conceito de Tress e Tress (2000), de “paisagens multifuncionais” para olhar não só as dimensões ecológicas, mas também os contextos econômicos, culturais e históricos, de modo a acomodar a característica heterogênea de paisagens florestais. A composição do mosaico e o padrão em que diferentes componentes são distribuídos, considerando o contexto complexo e a diversidade biocultural, será exclusivo para cada paisagem florestal. Processos que são flexíveis o suficiente para acomodar diversos valores,

interesses e conhecimentos, equilibrando a influência e poder entre os diferentes tipos de atores são necessários para formular uma visão comum e mantê-la em face de mudanças sociais e ambientais nas dinâmicas de alteração da paisagem florestal.

O conceito de *policyscape* é, então, apresentado para descrever a interação entre diferentes políticas e medidas em uma paisagem florestal. Isso porque, após várias décadas de experiência com elaboração de políticas, tornou-se evidente que as políticas setoriais, uni-dimensionais, uni-disciplinares e descoordenadas não servem à causa do desenvolvimento sustentável (SANDERSON, 2000). Interações reguladoras, várias jurisdições e as ligações políticas de toda a jurisdição são razões adicionais para a análise de *policyscapes* (GOULDER; PARRY, 2008). O estudo do *policyscape* é, nesse sentido, a análise do espaço abstrato em que diferentes domínios e combinações políticas podem potencialmente coexistir (FLANAGAN, 2010).

O capítulo I explorou características das três principais medidas para redução do desmatamento global e a promoção da conservação florestal: comando e controle, instrumentos econômicos e compartilhamento do conhecimento. A análise demonstra as lacunas e problemas de um sistema de comando e controle quando aplicado à situações complexas, não-lineares, repletas de heterogeneidades e de difícil compreensão (como no caso de paisagens florestais). Já os instrumentos econômicos possuem um forte foco na eficiência do uso dos recursos naturais, de modo a maximizar a produção de bens e serviços ambientais, a um custo menor. Tais medidas também possuem limitações, como a dificuldade de medir e avaliar os ativos florestais, seus benefícios intergeracionais e a incapacidade de fornecer uma ação imediata ou suficientemente rigorosa às questões complexas e urgentes.

Com a expansão dos diferentes aspectos da co-gestão de recursos naturais (poder e responsabilidades compartilhados entre diferentes atores), a geração de conhecimento, a aprendizagem social, a educação e o acesso à informação tornam-se fundamentais. A aprendizagem social, por exemplo, expande a noção de comunicação para além de um processo linear de prestação de informações, solicitando explicitamente o envolvimento de partes interessadas em um processo de criação de conhecimento que induz a mudança de comportamento por meio de uma estratégia comum de “aprender fazendo”. Além disso, o compartilhamento de conhecimento eficaz e a comunicação entre os principais interessados podem ajudar a identificar problemas, sensibilizar, incentivar o diálogo, e influenciar a mudança de comportamento (JOHNSON, 2011; MOSER, 2010; NERLICH et al., 2010).

O contexto político, histórico e institucional, no entanto, é significativo na determinação de como os processos de aprendizagem social se traduzem em resultados e

inovações de sucesso (ou adaptações). Tais resultados podem não acontecer se barreiras estruturais continuarem sem contestação ou na ausência de processos de apoio à "codificação de novas rotinas e práticas ou formalização de novas regras" (PAHL-WOSTL, 2009, p. 361). A fim de reduzir os impactos negativos de implementação, o *policyscape* aplicado à governança de paisagens florestais não deve ser estático e sim evoluir ao longo do tempo. O que parece se fazer um desafio é, exatamente, o que torna a governança de paisagens florestais útil: seu caráter híbrido.

Instrumentos sociais, capazes de atenuar os impactos sociais e reproduzir os resultados positivos das diferentes políticas e medidas, parecem então essenciais para entender as complexidades da governança de paisagens florestais. Estes tipos de instrumentos, tais como instrumentos de mediação de conflitos e indicadores de impactos sociais, por exemplo, são capazes de facilitar a adaptação dos atores impactados em relação às intervenções destinadas à redução do desmatamento. Esta adaptação é crucial para a eficácia de combinações de políticas e medidas (BEMELMANS-VIDEC et al., 1998) e também uma necessidade para qualquer sistema de governo democrático, que deve assegurar o exercício do poder sem coerção (CONNELLY et al., 2006).

O capítulo II introduz o conceito de CPRs (*common pool resources*) e revê três abordagens principais para analisar instituições aplicadas à governança de CPRs: o racionalismo, o novo institucionalismo e o institucionalismo crítico. A tragédia dos comuns é o ponto de partida do racionalismo que argumenta que a mudança social pode ser alcançada com a alteração estratégica de incentivos, seja por meio do mercado, ou do governo (ARTS et al., 2014). Acontece que se tem cada vez mais conhecimento sobre o fato de que na moderna "tragédia dos comuns" o problema não está apenas relacionado ao sistema econômico; é muito mais atrelado às relações de poder e a consciência coletiva.

O novo institucionalismo expande o conceito do racionalismo para incluir uma ideia mais ampla de instituições com base em normas informais e costumes, em que instituições transcendem a intencionalidade e a atividade dos indivíduos. No entanto, como argumentado por Cleaver (2012) e analisado nessa tese, este conjunto de pressupostos não necessariamente acontece na prática. As ênfases políticas relacionadas podem ser equivocadas, já que a gestão dos recursos comuns em nível local tende a ignorar as interações complexas e evolutivas entre os usuários de recursos, os entes estatais e de serviços; e a subestimar a natureza dinâmica da governança institucional em sistemas ambientais, sociais e econômicos.

O capítulo também apresenta, define e critica diferentes formas de análise e desenvolvimento institucional. O modelo de Ostrom (1990), seus três diferentes níveis de

sistemas de governança, os oito princípios de design institucionais e a arena de ação são analisados. Apesar de sua relevante capacidade de explicar o sucesso e o fracasso institucional, a abordagem de Ostrom tem sido criticada pelo foco na teoria da escolha racional e individualismo metodológico. Tais críticas reconhecem a heterogeneidade dos grupos de usuários de recursos comuns, reduzindo generalizações que impedem que importantes variações e significados locais sejam reconhecidos (FORSYTH; JOHNSON, 2014), de forma a entender melhor o papel do poder, da dependência histórica e da interação de regimes nesse contexto.

Fica claro que as instituições não existem isoladamente, mas frequentemente se sobrepõem e se influenciam mutuamente na prática. Esse processo envolve interações que ocorrem entre os arranjos institucionais que operam em diferentes níveis de organização social (interação vertical), e entre as instituições em um mesmo nível social (interação horizontal) (YOUNG, 2002). A interação institucional representa, claramente, uma das razões pelas quais uma abordagem de paisagem é importante para conciliar instituições concorrentes. O foco da abordagem de paisagens florestais nessa tese foi no entendimento desse processo.

A fim de adotar teorias menos universais e mais deliberativas para analisar instituições essa tese utilizou-se do conceito de bricolagem institucional (DE KONING, 2011; CLEAVER, 2001, 2012) para explicar a combinação da criatividade prática e desafios em processos de formação institucional. A bricolagem, dessa forma, é composta por "processos adaptativos pelos quais as pessoas incorporam configurações de regras, tradições, normas e relações de sentido e de autoridade. Ao fazê-lo as pessoas modificam arranjos antigos e inventam novos, mas as inovações estão sempre ligadas à liberdade para criar formas aceitáveis de fazer as coisas" (CLEAVER, 2012, p. 34). Baseando-se em Bourdieu, McNay sugere que pessoas criativas são, muitas vezes, capazes de superar limitações e gerar mudanças transformacionais (MC NAY, 2000).

A teoria da prática é particularmente útil, pois a mudança de comportamento é baseada tanto nos fatores internos que influenciam o comportamento dos indivíduos como na alteração das condições externas, que moldam tais comportamentos (PRAGER, 2012). O capítulo termina descrevendo as três principais fases do processo de mudança de comportamento (percepção do problema, capacidade de agir e experimentação) e os três elementos da prática: materiais (coisas físicas e tangíveis, tecnologias); competências (habilidade, know-how, técnica) e significados (ideias, aspirações) (SHOVE et al., 2012). Práticas, nesse sentido, emergem, persistem ou desaparecem quando conexões entre esses três elementos são feitas, sustentadas ou interrompidas.



Baseando-se nos critérios de análise e métodos descritos no capítulo III, este trabalho seguiu o conceito de “aprender fazendo” e uma metodologia com base na teoria fundamentada ou “*grounded theory*” (GLASER et al., 1967). Tal metodologia é sistemática, presente nas ciências sociais e envolve a construção da teoria por meio da análise de dados. Diferentemente da tradição positivista, um estudo utilizando a teoria fundamentada tem um foco principal na avaliação de dados primários, ideias repetidas, elementos que são codificados e, posteriormente, agrupados em conceitos ou categorias que se tornam claramente aparentes com a análise (GLASER et al., 1967).

Os objetivos específicos dessa tese incluíram: (i) identificar os processos de bricolagem institucional, com foco em práticas locais; (ii) entender a complexidade da interação, medida por meio da percepção de atores locais, de diferentes medidas para redução do desmatamento; (iii) compreender os obstáculos presentes na transição para um modelo mais integrado de governança de paisagens florestais e fatores que contribuem para essa transição; (iv) identificar em que estágio de mudança de comportamento os pequenos produtores se encontram na prática, em termos de materiais, significados, procedimentos e capacidade de agir.

A fim de contextualizar o *policyscape* da Amazônia, o capítulo IV revisou as principais políticas e medidas existentes na Amazônia Legal que influenciam, tanto de forma positiva quanto negativa, a dinâmica do desmatamento na área. A governança de paisagens florestais no Brasil é descentralizada entre seus entes federativos. No entanto, a gestão dos estados e municípios é caracterizada por uma falta de critérios consistentes para a capacidade institucional, procedimentos operacionais e transparências de processos decisórios e administrativos. Essas questões embasaram as polêmicas em torno da LC140/2011, que dá ainda mais poder aos municípios, especialmente, em relação à fiscalização ambiental.

Ficou claro, também, que a arrecadação de multas administrativas aplicadas por órgãos da administração pública federal é ineficaz. Inspiradas por essa ineficiência e pela falta de aplicação do Código Florestal, as mudanças que originaram a nova Lei Florestal ressaltam e reforçam ainda mais a impunidade pelo descumprimento de políticas ambientais no Brasil (ex.: anistia). A dominância da elite em instituições públicas com responsabilidades regulatórias sobre o acesso e uso de recursos comuns, e interesses políticos e econômicos, favorece ainda mais esse cenário. Tais interesses estão, normalmente, associados com a especulação de terra, exploração de madeira ilegal, pecuária, sonegação de impostos, tráfico de drogas, inobservância das relações trabalhistas e regras de campanhas eleitorais.

Durante o governo Lula, um conjunto de políticas governamentais e ações da sociedade civil iniciadas em 2004 e reforçadas em 2007 ajudaram o Brasil a reduzir o desmatamento de forma mais consistente do que anteriormente. As medidas que mais se destacam são: o PPCDAm; a moratória da soja; o Decreto 6321/2007 e sua filosofia de “responsabilização compartilhada”, restrições comerciais e financeiras (reforçados pela resolução do CMN 3.545/2008); e a “lista negra” do MMA.

Além das preocupações tradicionais, o fortalecimento recente das políticas e medidas contra o desmatamento foi também influenciado pelos debates sobre as mudanças climáticas e a criação do Fundo Amazônia em 2008. Como resultado, o governo lançou a Política Nacional de Mudanças Climáticas (e seus planos setoriais), oficializando o compromisso voluntário do Brasil de redução de gases de efeito estufa junto à CQNUMC. Para isso, o governo se comprometeu a reduzir as taxas de desmatamento na Amazônia em 80% até 2020. Como respaldo a esse compromisso iniciou-se a formulação da estratégia nacional de REDD+, apoiada por iniciativas estaduais de REDD+; leis estaduais de pagamentos por serviços ambientais; implementação de instrumentos econômicos (ICMS-E, certificação); e linhas de crédito para produção sustentável.

Contudo, o *policyscape* da Amazônia ainda é marcado por projetos de infraestrutura de larga escala; persistência de programas de crédito rural que priorizam a pecuária extensiva e o agronegócio de monoculturas em larga escala; e processos de ocupação de terra e urbanização desordenados. A conciliação dos objetivos do desenvolvimento com os da conservação ambiental requer, ainda, uma profunda reformulação dos valores e dos meios aplicados nos processos de decisão dos agentes públicos e privados. Porém, tal progresso continua sendo freado por meio de políticas contraditórias que impedem a realização de objetivos que propiciem uma governança de paisagens efetiva na Amazônia. Essa falta de coordenação política é resultado de um padrão de boom e colapso que ocorre desde o período colonial e é caracterizado por atividades predatórias e ciclos de altos e baixos na extração de commodities.

Fica claro, com isso, que a modificação de um padrão econômico que existe há séculos depende de uma modificação em diversos setores da economia primário-exportadora brasileira. A diferença fundamental entre a economia colonial e a economia atual se encontra, exatamente, nas distintas relações sociais básicas que lhe estão subjacentes: trabalho compulsório, servil ou escravo, de um lado, e assalariado de outro (Beluzzo, 2009). O capitalismo tardio (Cardoso de Melo, 2009), que marcou o processo de desenvolvimento econômico brasileiro, aliado ao constante crescimento da participação de commodities no

mercado externo, facilitado por políticas cambiais fundamentadas em desvalorizações (Leite, 2005), trouxe impactos sociais que seguem ignorados pelos governos ao longo dos anos.

Ao mesmo tempo em que a descentralização da governança de paisagens na Amazônia buscou trazer mais transparência e participação de atores locais, ela também permitiu um ambiente social que tornou possível o fortalecimento de determinados atores na região, derivados de segmentos políticos e industriais representativos da elite. Esse processo aumentou ainda mais a desigualdade social na área (COSTA, 2012). Deste modo, nota-se que a falta de destinação de investimentos públicos para realização de atividades mais sustentáveis em paisagens florestais; a falta de vontade política para tratar questões fundiárias e sociais; a falta de coordenação entre diferentes ministérios; o aumento da demanda por commodities; assim como a corrupção contínua, que atinge os diferentes atores do setor florestal, se unem para prejudicar seriamente o *policyscape* de conservação de remanescentes da floresta amazônica brasileira.

O capítulo V busca compreender o contexto histórico e institucional no qual o município de SFX está inserido. A primeira parte do capítulo é dedicada a análise do *policyscape* ambiental do Estado do Pará, um dos estados que mais desmata na Amazônia, em consequência de uma ocupação desordenada e de incentivos que movem a política econômica. Por conta dos altos índices de desmatamento no estado, durante a década passada, o governo do Pará assumiu diversos compromissos referentes à redução do desmatamento. Em resposta ao PPCDAm, o estado lançou em 2009 o PPCAD. Além disso, o CAR já se apresenta consolidado e sendo executado no estado desde 2007. Outras medidas que foram significativas e tiveram grande impacto na redução do desmatamento na área incluem o TAC da Carne e a Lei nº 12.097/2009 (que regula mecanismos de controle e rastreabilidade na cadeia de fornecimento de carne bovina) e o lançamento do Programa Municípios Verdes e do ICMS verde, que incentivam a melhoria da governança ambiental municipal e a criação de novas unidades de conservação.

A segunda parte do capítulo analisa o contexto histórico de SFX. O município é hoje um dos três municípios com maiores rebanhos bovinos do país, porém, o modo de produção baseado na pecuária extensiva e pasto sujo tem demonstrado, ao longo do tempo, sua ineficiência (BARRETO; SILVA, 2013). A luta pela apropriação dos recursos naturais foi o fator que sempre movimentou a economia da região. Das primeiras décadas do processo de ocupação até recentemente, o extrativismo do látex, mogno, jaborandi, cassiterita, ouro e madeiras em geral, alimentaram ciclos de exploração econômica do tipo boom e colapso, hoje movida pela pecuária (SANTOS et al, 2009).

A expansão da pecuária se deu pela via da apropriação fundiária e envolve a aplicação de rendas financeiras originárias tanto de fontes lícitas (crédito agrícola do FNO, PRONAF, investimentos do BASA, SUDAM e de capitais privados) quanto de fontes ilícitas (exploração de mão de obra escrava, corrupção, contrabando de armas, tráfico de drogas etc.). Operações envolvendo o IBAMA, Polícia Federal e Força de Segurança Nacional têm sido realizadas na região como a principal forma do governo combater as atividades ilegais em curso. SFX abriga uma das maiores fazendas de gado do país, do Grupo Santa Bárbara, localizada dentro da APA Triunfo do Xingu, um dos principais focos de desmatamento do município.

A complexidade da interação dos vários níveis de jurisdição e diferentes atores em SFX é, então, analisada no capítulo VI. Com um foco nos pequenos produtores, o capítulo procurou identificar os desafios associados à governança de paisagens florestais e características que contribuem para o seu sucesso. A primeira parte buscou analisar o papel dos pequenos produtores em SFX se utilizando dos dados colhidos por meio do Estudo Comparativo Global sobre REDD+ (CIFOR) para caracterizar as condições socioeconômicas desses atores. O uso da terra e meios de subsistência refletem uma dinâmica local com alta dependência da pecuária (especialmente o gado) e da produção agrícola, que são as atividades principais dessas famílias para subsistência. O capítulo também analisou os aspectos institucionais do *policyscape* para a redução do desmatamento em SFX. Com base na percepção dos atores locais, a análise explora a interação entre as diferentes medidas e a funcionalidade das mesmas em relação às demandas locais para a redução do desmatamento (identificadas no capítulo V).

O embargo foi considerado a medida mais efetiva na diminuição do desmatamento ao longo do período analisado. Dentre os principais motivos para isso se encontram: (i) a responsabilidade compartilhada do desmatamento entre diferentes atores da cadeia produtiva; (ii) a conscientização ambiental dos produtores locais; (iii) o incentivo para regularização ambiental e territorial; e (iv) a adaptação dos produtores locais. No entanto, apesar do impacto ambiental positivo, a percepção dos pequenos produtores em relação aos impactos sociais da medida é negativa, já que a mesma prejudicou mais os pequenos do que os médios e grandes produtores (que atribuíram suas produções à fazendas legalizadas ou outros municípios). Já para produtores que possuem um grande impacto ambiental e produtivo na região, como o Grupo Santa Bárbara, o embargo não teve nenhum efeito, uma vez que o grupo possui diversas propriedades no Estado do Pará e não depende de subsídios públicos para produção pecuária.

O processo institucional do pacto municipal se iniciou de forma complexa e ainda é, certamente, marcado por interesses políticos que impedem tal medida de produzir impactos

sociais positivos. O pacto municipal, no entanto, possibilitou o levantamento de demandas locais para a redução do desmatamento e estabeleceu a comissão do pacto. O pacto municipal e as ações do programa piloto de paisagens sustentáveis ficaram empatados em segundo lugar no ranking construído pelos participantes da pesquisa de medidas que mais contribuíram para a redução do desmatamento no município.

Os pontos positivos do pacto municipal, de acordo com a percepção dos atores locais, incluem: (i) demonstração do elevado nível de compromisso e união dos pequenos produtores; (ii) acesso às informações sobre a situação ambiental do município (lista negra, embargo etc.); (iii) levantamento de demandas para a redução do desmatamento; e (iv) conscientização do problema ambiental do município. No entanto, os esforços realizados pela comissão não se mostram direcionados aos resultados efetivos das demandas locais identificadas pelo pacto municipal. Os principais motivos do fracasso da implementação das demandas incluem: (i) dificuldade de articulação com órgãos governamentais com poder de decisão; (ii) falta de atribuição de responsabilidades entre diferentes organizações da comissão; (iii) falta de interesse dos órgãos públicos; (iv) ausência de recursos; (v) ausência de participação efetiva dos membros da comissão; e (vi) pouco protagonismo do governo municipal (CAMARGO, 2013).

O programa piloto é um dos primeiros programas no Brasil com foco no conceito de paisagens florestais, exigindo uma coordenação e participação dos diferentes níveis governamentais e distintas agências no desenho e implementação da iniciativa. De acordo com os participantes da pesquisa, o principal aspecto positivo das atividades promovidas por ONGs é o compartilhamento do conhecimento. O CAR, um dos objetivos iniciais do programa piloto e fundamental para as outras medidas, foi inicialmente percebido pelos produtores locais, em especial os pequenos, como o primeiro passo para a regularização fundiária. Por conta dessa percepção inicial sobre o instrumento e do apoio da TNC, houve uma grande adesão ao CAR no município entre 2009 e 2013, mesmo que apenas uma pequena porcentagem tenha sido realmente aprovada. Essa percepção positiva sobre o cadastro, no entanto, vem sendo anulada pelo caráter de comando e controle do mesmo. Além disso, falhas nos dados da plataforma de gestão agropecuária criada pelo MAPA para rastreamento das atividades produtivas, na base de dados único e, especialmente, nas guias de transporte animais reduzem, ainda mais, a efetividade do CAR e, consequentemente, do embargo.

Organização, união, coletividade, capacitação, assistência técnica e subsídios financeiros estão entre os principais requisitos elencados para que o programa piloto atinja os objetivos a que se propõe. A disponibilidade de mudar, por parte dos pequenos produtores, é

nitidamente identificada nas respostas. A importância dada a união e a coletividade para que os objetivos sejam realizados demonstra o entendimento de que a mudança na forma de produzir deve ser um objetivo comum e incluir a cooperação entre todos os atores locais, também representada pelo papel das associações e comunidades. Finalmente, os participantes enumeraram alguns desafios ao programa piloto, são eles: (i) a conscientização dos moradores de SFX; (ii) a falta de infraestrutura do município (educação, água, energia, estradas); (iii) o acesso às técnicas inovadoras e subsídios para implementá-las; e (iv) o empenho de agências governamentais. Quando questionados sobre possíveis impactos positivos do programa, pequenos produtores mencionaram a inovação, a diminuição do desmatamento, a diversificação da produção e a conservação florestal.

O capítulo VI demonstrou que uma maior integração entre diferentes iniciativas para a redução do desmatamento no *policyscape* de SFX ainda é necessária para que essas medidas atinjam um maior potencial sinérgico. Além disso, uma análise entre a interação de políticas e medidas para a redução do desmatamento, em contraste com outras de setores diversos, que promovem o contrário, é fundamental para melhor entender a dinâmica da paisagem florestal na área. O conceito de bricolagem é, então, utilizado no capítulo VII para examinar a natureza complexa e heterogênea da governança de paisagens florestais e a dinâmica em que instituições, redes, práticas e significados se concretizam.

O capítulo explora tais aspectos no caso de SFX, focando em impactos sociais do arranjo institucional para redução do desmatamento e em limites e vantagens desse arranjo. Ficou claro que o comando e controle, característica predominante das medidas analisadas nessa tese, vem colaborando para fortalecer desigualdades sociais, aferidas através da percepção dos atores locais em SFX. A falta de alternativas, assistência técnica, infraestrutura e novas tecnologias para uma produção sustentável demonstra que existe ainda uma tendência dos governos federal, estadual e municipal em subestimar a capacidade adaptativa e produtiva do pequeno produtor.

No caso do embargo, por exemplo, ficou evidenciado que há um processo de bricolagem de alteração (DE KONING, 2011) por meio de uma combinação de mecanismos e práticas informais que beneficiam apenas os grandes produtores. A rejeição do CAR por alguns produtores em SFX exemplificou o processo de bricolagem de articulação (De Koning, 2011), gerando uma cultura de resistência. O compartilhamento do conhecimento e informações, por outro lado, tem um potencial de bricolagem muito mais positivo do que a coerção, que opera de forma linear e desconsidera o contexto no qual práticas locais estão inseridas. As ONGs que atuam em SFX, nesse sentido, assumem o papel de bricolares,

facilitando a adaptação local, ao tentar identificar quais são as práticas, demandas e uso dos recursos comuns e da paisagem que melhor se encaixam no contexto local, ao invés de impor soluções universais do que é tido como “correto”. No entanto, ainda há uma necessidade de conciliar melhor as obrigações de ONGs com seus doadores e o ritmo da implementação de diferentes objetivos no contexto local.

A dependência histórica fica clara na interação de instituições entre incentivos para ocupação da terra *versus* comando e controle e falta de informação (antes da atuação de ONGs), que tendem a fortalecer a cultura de resistência, impossibilitando a geração de feedbacks positivos à bricolagem institucional. A diminuição do compromisso dos pequenos produtores, em relação ao pacto municipal, decorrente dos investimentos feitos pelo governo municipal em materiais que beneficiaram muito mais a SEMMAs do que os produtores, fortaleceu ainda mais a resistência desses atores em relação às medidas institucionais. O processo de bricolagem da SEMMAs acabou priorizando a forma sob a função das instituições a serem implementadas (ANDREWS, 2013; ANDREWS et al., 2012).

O pacto municipal e o embargo também promoveram uma cultura de medo, na qual o pequeno produtor se sente constantemente ameaçado. Tal cultura demonstra as relações de poder implícitas na alocação de recursos comuns (por meio de mecanismos de governança), bem como a restrição do poder de inovação e adaptação dos pequenos produtores (PAGE, 2005; DE KONING, 2014). Consequências dessa cultura incluem a migração de pequenos produtores para outros municípios e para a área urbana e o desinteresse do jovem em permanecer na área rural. As ações que geram essa cultura refletem aspectos informais de bricolagem institucional, em que práticas do governo federal, não são acidentais ou incomuns, mas sim reflexo de "normas práticas" de agentes públicos. Elas fazem parte do hábito de órgãos públicos corruptos, burocráticos e colonialistas (BOURDIEU, 1990).

A capacidade de interação entre as comunidades e o governo municipal é um determinante fundamental para os resultados gerados por processos de bricolagem, já que eles variam de acordo com as dinâmicas políticas específicas em torno de recursos comuns em um determinado local (WARDELL; LUND, 2006; MWANGI, 2010). O novo prefeito de SFX, por exemplo, diminui essa capacidade e, ao contrário, reforça relações de poder e desigualdades já existentes, em que os atores mais vulneráveis são os pequenos produtores. O arranjo institucional baseado no comando e controle tende a cessar as necessárias oportunidades e liberdade de determinados grupos fundamentais para que eles possam tomar decisões de forma mais adaptada ao contexto local. Esse processo impossibilita arranjos

capazes de superar a vulnerabilidade desses atores e, no caso de SFX, fica evidenciado pelo aumento da fome e do trabalho em condições análogas a escrava.

Além do fortalecimento de desigualdades sociais, um importante limite ao comando e controle, como ferramenta de governança de paisagens florestais na Amazônia, é a incapacidade dessa medida atingir os grandes produtores, demonstrada por percepções locais e pela ideia de que o pequeno infrator é melhor pagador do que o grande. Apesar das expectativas positivas em relação ao CAR, também existem preocupações quanto ao seu estabelecimento em âmbito nacional. A implementação de um sistema de cadastramento inócuo pode impactar diretamente nas ações governamentais voltadas a diminuição do desmatamento no país. Além das falhas no sistema e implementação do CAR, esforços para a regularização ambiental não foram capazes de garantir a conservação florestal por parte dos pequenos produtores. Na prática, conforme demonstrado no capítulo, o desmatamento pode, inicialmente, aumentar quando direitos são garantidos, uma vez que subsídios para a pecuária são facilitados para produtores regularizados, o que pode explicar porque o desmatamento aumentou nas áreas com CAR.

Uma vantagem do embargo foi o compartilhamento de responsabilidades entre diferentes atores da cadeia produtiva em diferentes níveis de governança. Esse foi, sem dúvida, o maior avanço do governo federal em relação ao controle do desmatamento nos últimos anos. No entanto, uma melhoria no sistema do CAR que propicie uma vinculação do instrumento com o desmatamento ilegal, a verificação do número de cabeças de gado por hectare/propriedade e o acesso de tais informações por diferentes atores da cadeia produtiva é crucial para que o embargo atinja um potencial maior de redução do desmatamento (especialmente no caso dos grandes produtores).

A análise buscou expandir, também, a compreensão de uma tendência de dispersão do desmatamento em polígonos pequenos, que despertou a atenção de pesquisadores e do governo federal para as áreas de pequenos produtores. O capítulo argumenta que há uma adaptação local à forma de monitoramento realizada pelo INPE (através do PRODES e imagens satélites). Isso porque, o que passou a acontecer na área e foi observado durante os anos de pesquisa foi a abertura de novas áreas por meio do chamado método “quebradão”, para fugir do monitoramento via satélite. Nesse caso, relações, recursos, bens materiais e hierarquias sociais possibilitaram a inovação por parte dos grandes produtores, diminuindo a funcionalidade instrumental (SAYER, 2011) do comando e controle.

O crescimento da produção cacaujeira permitiu a organização de pequenos produtores em cooperativas, ajudou na adequação ambiental das propriedades e possibilitou a



transferência de tecnologias apropriadas ao manejo do cacau, fazendo com que os pequenos produtores se sentissem motivados a permanecer nas áreas rurais. Além disso, esse crescimento criou condições para o surgimento de cadeias produtivas sustentáveis e incentivou a adaptação local em um processo de bricolagem positivo de agregação e recombinação das instituições (DE KONING, 2011). Entretanto, nem todas as áreas no município são propícias para plantação de cacau, o que demanda uma maior diversidade de alternativas.

O papel da TNC em construir e fortalecer coalizões locais é uma das vantagens para as iniciativas da ONG no município. Por ser um ator relativamente neutro ao contexto local e, de certa forma, menos suscetível às relações de poder presentes no município, a TNC tem sido capaz de intermediar diferentes interesses entre atores locais e o governo municipal. Esse papel de “ponte” entre diferentes atores é fundamental em um cenário, em que a governança de paisagens florestais é impactada por múltiplos atores em diversas escalas e que, normalmente, atuam de forma descoordenada e com baixa capacidade de comunicação.

A última parte do capítulo buscou compreender em que estágio de mudança de comportamento se encontram os pequenos produtores no município, em termos de materiais, competências e significados (SHOVE et al., 2012). O acesso à materiais, em sua maior parte promovidos por ONGs, facilitou os estágios iniciais de mudança de comportamento. Ações estruturais, como a transferência de novas tecnologias, refletem diretamente na prática dos indivíduos em exercício do papel de agentes e, com isso, são capazes de promover processos de bricolagem ligados às adaptações positivas, ao contrário do que normalmente acontece com o comando e controle (VAN DER KOOIJ et al., 2015). O conhecimento e a informação aumentam as competências necessárias para que, por meio da utilização de novos materiais, a mudança de comportamento comece a acontecer.

Finalmente, todos os atores locais listaram alguns dos principais obstáculos para a mudança de práticas locais por meio de uma governança de paisagens florestais. Os seguintes obstáculos apareceram em todas as respostas: regularização fundiária; energia elétrica; melhoria de estradas; educação; fortalecimento e universalização da assistência técnica; plano de recuperação das áreas degradadas; agilidade no processo de licenciamento ambiental rural; fortalecimento das cadeias produtivas; acesso à novas tecnologias; infraestrutura permanente dos órgãos governamentais que atuam no município; e implementação do plano de desenvolvimento dos assentamentos. Além de desafios específicos, a vontade política, a coordenação de diferentes instituições e atores que moldam a dinâmica do desmatamento, a corrupção e a superação, pelos pequenos produtores, da frustração em relação ao abandono do

governo (e até mesmo das ONGs em alguns casos) foram colocados como obstáculos fundamentais à governança de paisagens florestais na Amazônia.

O cooperativismo presente nos pequenos produtores e na percepção de que a união e a organização são requisitos fundamentais para a efetividade da governança de paisagens florestais demonstra o reconhecimento, por parte desses atores, da inter-relação e interdependência dos indivíduos e os recursos comuns. Esse tipo de reflexão é especialmente bem-vinda em um momento em que o sistema socioeconômico globalizado, que prevalece na economia do país orientada para o mercado de commodities, encontra-se sob escrutínio (BINA; VAZ, 2011). Tal sistema é formado em ideologias e conceitos históricos que impulsionam o crescimento além da capacidade da biosfera (ARROW et al., 1995; ROCKSTRÖM et al., 2009; SCHELLNHUBER et al., 2005) e deve ser alvo de arenas políticas.

As definições estreitas do ser (ou "o que significa ser humano") como um indivíduo guiado apenas pelo interesse e a maximização utilitária (o *homo economicus* segundo a econômica neoclássica) têm sido amplamente criticadas (PELLETIER, 2010; WARING, 2010; SEN, 1977; SIMON, 1976). Tais definições são reducionistas e restringem as múltiplas dimensões de indivíduos e, conseqüentemente, da natureza (BALLET; BAZIN, 2006). Uma compreensão mais holística do ser humano é fundamental para entender que outras relações são essenciais ao bem-estar dos indivíduos, como a sua relação com os outros, com a comunidade a sua volta e com a natureza.

O foco no ser individualista e no comportamento egoísta (SIEBENHÜNER, 2000) está em conflito com a necessidade de promover o altruísmo e a responsabilidade para com os outros e as gerações futuras, bem como para o meio ambiente e os bens comuns globais (ANAND; SEN, 2000). A ideia de maximização da utilidade também está ligada à concepções igualmente estreitas de justiça, com foco em direitos à propriedade e ação autônoma, com um limitado alcance da responsabilidade nas relações entre as pessoas, com as gerações futuras, e com a natureza e, portanto, com as noções de justiça distributiva (BINA; LA CAMERA, 2011; PELLETIER, 2010). É importante, nesse sentido, reestabelecer uma ligação entre o ser humano e a natureza no discurso econômico e desenvolvimentista, que vai além do interesse próprio instrumental e de volta para o estado estacionário de John Stuart Mill (1848), para a velha questão de quantidade *versus* qualidade, ou de crescimento e desenvolvimento humano (ANAND; SEN, 2000), e para a importância de prestar mais atenção à relação entre a natureza e as necessidades humanas, felicidade e qualidade de vida global (MAX-NEEF, 1995).

O institucionalismo crítico coloca a justiça social e a otimização de recursos no centro da análise. Isso leva a análise institucional a um âmbito de processos mais amplos de governança, para além de questões puramente políticas e econômicas. Esse processo levanta questões sobre os limites de análise da gestão de recursos comuns, que refletem a heterogeneidade e complexidade da governança de paisagens florestais. Devido a isso, o papel de instrumentos sociais no *policyscape* para a redução do desmatamento em paisagens florestais na Amazônia é crucial para avaliar a efetividade institucional de diferentes medidas na prática. Conforme argumentado no capítulo I, tais instrumentos podem ser capazes de reduzir os impactos sociais e aumentar os resultados positivos das diferentes bricolagens institucionais. O caso de SFX demonstra que a negligência de processos sociais é responsável por grande parte do problema ambiental. Tal negligência é, normalmente, decorrente da interação de ações praticadas pelos múltiplos atores que fazem parte das paisagens florestais.

Ao invés de perseguir ganhos e resultados de curto prazo por meio do comando e controle, a governança de paisagens florestais, que visa promover a gestão de recursos comuns de maneira a integrar diferentes setores e atores que utilizam esses recursos, deve ser baseada em uma compreensão dos processos chave que estruturam e orientam os ecossistemas. Isto é especialmente urgente, considerando o atual crescimento da população mundial e a crescente demanda por commodities. As tentativas de comando e controle são, geralmente, dirigidas contra complexos sistemas naturais, ainda não compreendidos e não lineares, ao invés de serem voltadas a questões de consumo e até mesmo crescimento populacional, em que o controle talvez teria chances mais razoáveis de ser eficaz (HOLLING; MEFFE, 1996).

A governança de paisagens florestais, portanto, deve focar em instituições que representam valores sociais em termos de significados e necessidades básicas, como subsistência, ao invés de representarem valores nacionais de acúmulo de capital financeiro e aumento da riqueza de elites nacionais ou em formação no país (RIBOT et al., 2006; DIAW, 2010, GERMAN et al., 2010). É necessário que o problema ganhe significado na esfera política e não apenas na local. As políticas atuais, no entanto, ainda buscam um modelo de desenvolvimento que é orientado para os mercados globais de commodities e focado na capacidade dos empresários bem-qualificados, com o capital necessário para investimentos de grande escala (DELGADO, 2005). Apesar de um consenso crescente sobre as suas incompatibilidades ambientais, limitações sociais e riscos econômicos. Os tomadores de decisão das organizações governamentais e não-governamentais amplamente desconsideram a possibilidade de que os pequenos produtores podem contribuir, mais ativamente, para o

desenvolvimento rural. Em vez disso, as práticas de produção de pequenos produtores e seus modos de organização social são percebidos como obsoletos e ineficientes.

A importância das capacidades individuais e coletivas, atributos culturais, normas e instituições locais, bem como a capacidade criativa e empreendedora da população rural têm sido reconhecida por sociólogos (FUKUYAMA, 1995; PUTMAN, 1993; WEBER, 1905), historiadores (LANDES, 1998; NORTH, 1990) e economistas (ARROW, 1974, GUIZO et al., 2006; LEWIS, 1955). Os pequenos produtores têm a capacidade de se adaptarem à escassez de recursos naturais (LAMBIN; MEYFROIDT, 2010) e de responderem às opções de produção (BIGGS, 1990) emergentes. No entanto, as políticas e as realidades institucionais encontradas na Amazônia rural estão minando, ao invés de fomentando, as capacidades existentes de pequenos produtores. Políticas historicamente determinadas por relações paternalistas com prevalência de elites locais (POCHMANN, 2009) limitam, fortemente, a capacidade dos pequenos produtores em desenvolverem com sucesso as suas próprias iniciativas (CANO, 2012; MEDINA et al., 2009).

Especialmente durante as duas últimas décadas, as políticas de desenvolvimento da Amazônia têm privilegiado atores do setor do agronegócio, extração de madeira, mineração e energia que, à princípio, podem contribuir mais para o crescimento econômico (DE JONG et al., 2010 e PACHECO, 2012). No entanto, muitas famílias de pequenos produtores, mesmo sob condições extremamente difíceis e sem apoio externo significativo, operaram esquemas de produção que fornecem produtos e serviços importantes (POKORNY et al., 2013). Os pequenos produtores têm o potencial de operar com custos ambientais comparativamente baixos, e também contribuir para aliviar a pobreza e garantir a segurança alimentar na região, bem como a redução das emissões de carbono e a conservação da biodiversidade (FEARNSIDE, 2005, OSTROM, 1990, PACHECO, 2005; VAZQUEZ-BARQUERO, 2010).

A análise institucional do *policyscape* da Amazônia e de SFX demonstrou que as medidas e políticas aqui exploradas não são adaptadas às necessidades e capacidades dos pequenos produtores. O papel desses atores no desenvolvimento regional e rural sustentável pode ser significativamente aumentado. Se tal mudança do quadro político é provável, em um contexto em que os mecanismos de políticas relevantes são dominados pelos tomadores de decisão que representam interesses próprios, marcados pelo estabelecimento da chamada “sociedade do agronegócio” (HEREDIA et al., 2010), ao invés do desenvolvimento rural, é uma questão em aberto. No entanto, o fato de que as sociedades que se beneficiam economicamente dessas decisões serão cada vez mais confrontadas com os graves efeitos das mudanças climáticas, a migração, a pobreza, crises financeiras e de insegurança alimentar

gera um otimismo cauteloso para abordagens mais integradas de governança de paisagens florestais, em que a interdependência entre diferentes atores e a paisagem florestal seja o centro.

## REFERÊNCIAS

- ACKERMAN, B. A.; STEWART, R. B. Reforming environmental law. **Stanford Law Review**, Stanford, v. 37, p. 1333-1365, 1985.
- AGRAWAL, A. Common resources and institutional sustainability. In: OSTROM, E.; DIETZ, T.; DOLSAK, N.; STERN, P. C.; STONICH, S.; WEBER, E. U. (Ed.). **The drama of the commons**. Washington, DC, DC: National Academy Press, 2002. p. 41-86.
- AGRAWAL, A. **Environmentality**: technologies of government and the making of subjects. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- AGRAWAL, A.; RIBOT, J. Accountability in decentralization: a framework with south Asian and west African cases. **The Journal of Developing Areas**, Tennessee, v. 33, p. 473-502, 1999.
- AGRAWAL, A.; YADAMA, G. How do local institutions mediate market and population pressures on resources? forest panchayats in Kumaon, India. **Development and Change**, Oxford, v. 28, n. 3, p. 435-465, 1997.
- ALDISERT, L.; HELMS, E. M. M. From command and control to coaching. **Bank Marketing**, Bradford, v. 32, p.36, 2000.
- AMACHER, G. S. Corruption: a challenge for economist interested in forest policy design. **Journal of Forest Economics**, London, v. 12, n. 2, p. 85-89, 2006.
- AMIGOS DA TERRA – ADT. **Complex project, AdT (Amigos da Terra)**: complex project, mega risks: financial risks of the Rio Madeira Dam Complex. São Paulo. 2007. Disponível em: <[http://www.banktrack.org/download/complex\\_project\\_mega\\_risk\\_financial\\_risks\\_of\\_rio\\_madeira\\_dam\\_project/0\\_complex\\_project\\_mega\\_risk\\_financial\\_risks\\_of\\_rio\\_madeira\\_dam\\_complex.pdf](http://www.banktrack.org/download/complex_project_mega_risk_financial_risks_of_rio_madeira_dam_project/0_complex_project_mega_risk_financial_risks_of_rio_madeira_dam_complex.pdf)>. Acesso em: 02 dez. 2014.
- ANAND, S.; SEN, A. Human development and economic sustainability. **World Development**, Oxford, v. 28 p. 2029-2049, 2000.
- ANDERSON, R. C.; HOFMANN, L. A.; RUSIN, M. **The use of economic incentive mechanisms in environmental management**. Washington, DC: American Petroleum Institute, 1990. (Research Paper, 51)
- ANDO, A.; MALLORY, M. Optimal portfolio design to reduce climate-related conservation uncertainty in the Prairie Pothole Region. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, DC, v. 108, n. 17, p. 6484–6489, 2012.
- ANDREWS, M. **The limits of institutional reform in development**. Cambridge: Cambridge University Press, 2013
- ANDREWS, M.; PRITCHETT, L.; WOOLCOCK, M. **Escaping capability traps through problem-driven iterative adaptation (PDIA)**. Washington, DC: Center for Global Development, 2012. (Working Paper, 299)

ANGELSEN, A.; KAIMOWITZ, D. **Agriculture technologies and tropical deforestation**. New York: CAB International, 2001.

ANUÁRIO Brasileiro da Pecuária: 2014. Santa Cruz do Sul: Ed. Gazeta Santa Cruz do Sul, 2004. Disponível em: <file:///Users/fernandagebara/Downloads/4507\_2014pecuaria%20(1).pdf>. Acesso em: 5 jan. 2015.

ARAUJO, C.; BONJEAN, C. A.; COMBES, J. L.; MOTEL, P. C.; REIS, E. J. Property rights and deforestation in the Brazilian Amazon. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 68, n. 89, p. 2461-2468, 2009.

ARCE, A.; LONG, N. **Anthropology, development and modernities. exploring discourses, counter-tendencies and violence**. London: Routledge, 2000.

ARIMA, E.; BARRETO, P.; BRITO, M. **Pecuária na Amazônia: tendências e implicações para a conservação**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2005.

ARMITAGE, D.; BERKES, F.; DALE, A.; KOCHO-SHELLENBERG, E.; PATTON, E. Co-management and the co-production of knowledge: learning to adapt in Canada's Arctic. **Global Environmental Change**, Guildford, v. 21, n. 3, p. 995–1004, 2011.

ARROW, K. J. **The limits of organization**. New York: Norton and Company, 1974.

ARROW, K.; BOLIN, B.; COSTANZA, R.; DASGUPTA, P.; FOLKE, C.; HOLLING, C. S. Economic growth, carrying capacity, and the environment. **Science**, New York, v. 268, p. 520-521, 1995.

ARTS, B.; BEHAGEL, J.; TURNHOUT, E.; KONING, J.; BOMMEL, S. A practice based approach to forest governance. **Forest Policy and Economics**, Amsterdam, v. 49, p. 4-11, 2014.

ARTS, B.; BUIZER, M. Forests, discourses, institutions: a discursive institutional analysis of global forest governance. **Forest Policy and Economics**, Amsterdam, v. 11, n. 5/6, p. 340-347, 2009.

ASSAD, E. D.; PINTO, H. S. **Aquecimento global e cenários futuros da agricultura brasileira**. São Paulo: Embrapa/Cepagri/Unicamp, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS – ABIOVE. **Estatística mensal do complexo soja com dados atualizados até dezembro de 2014 e previsão para 2015**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.abiove.org.br/site/index.php?page=estatistica&area=NC0yLTE=>>>. Acesso em: 8 nov. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MARKETING RURAL E AGRONEGÓCIO – ABMR&A. **Perfil comportamental e hábitos de mídia do produtor rural brasileira**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/andreqcamargo/abmra-perfil-comportamental-e-hbitos-de-mdia-do-produtor-rural-brasileiro>>. Acesso em: 8 dez. 2014.

ASSUNÇÃO, J.; GANDOUR, C.; PESSOA, P.; ROCHA, R. **Deforestation scale and farm size: the need for tailoring policy in Brazil**. Rio de Janeiro: NAPC/PUC-Rio, 2015. (CPI Technical Report)

ASSUNÇÃO, J.; GANDOUR, C.; ROCHA, R. **Does credit affect deforestation?** evidence from a rural credit policy in the Brazilian Amazon. Rio de Janeiro: NAPC/PUC-Rio, 2013. (CPI/NAPC Working Paper). Disponível em: <<http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2013/01/Does-Credit-Affect-Deforestation-Evidence-from-a-Rural-Credit-Policy-in-the-Brazilian-Amazon-Technical-Paper-English.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

ASSUNÇÃO, J.; GANDOUR, C.C.; ROCHA R. **Deforestation slowdown in the legal Amazon: prices or policies?** Rio de Janeiro: NAPC/PUC-Rio, 2002. (CPI Technical Report). Disponível em: <<http://climatepolicyinitiative.org/riodejaneiro/files/2012/03/Deforestation-Prices-or-Policies-Working-Paper.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

ASSUNÇÃO, J.; GANDOUR, C.; ROCHA, R. **DETerring deforestation in the Brazilian Amazon: environmental monitoring and law enforcement.** Rio de Janeiro: NAPC/PUC-Rio, 2002. May 2013a. (CPI/NAPC Working Paper). Disponível em: <<http://climatepolicyinitiative.org/publication/deterring-deforestation-in-the-brazilian-amazon-environmental-monitoring-and-law-enforcement/>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

ASSUNÇÃO, J.; ROCHA, R.; GANDOUR, C. **Deforestation slowdown in the legal Amazon: prices or policies?** Rio de Janeiro: NAPC/PUC-Rio, 2011. (CPI Technical Report).

AZEVEDO, A.; RAJÃO, L. R.; COSTA, M.; STABILE, M. C. C.; ALENCAR, A.; MOUTINHO, P. Cadastro ambiental rural e sua influência na dinâmica do desmatamento na Amazônia Legal. **Boletim Amazônia em Pauta**, Brasília, n. 3, p. 3-16, 2014.

BALAND, J. M.; PLATTEAU, J. P. The ambiguous impact of inequality on local resource management. **World Development**, Oxford, v. 27, n. 4, p. 773-788, 1999.

BALIEIRO, C. **Nota técnica:** diagnóstico do desmatamento no município de SFX: anos 2012 até Agosto 2013. Belém: The Nature Conservancy, 2013.

BALLET, J.; BAZIN, D. A basic model for multiple self. **The Journal of Sócio-Economics**, New York, v. 35, p. 1050-1060, 2006.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN. **Anuário estatístico do crédito rural.** 2012. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?RELRURAL2012=>>>. Acesso em: 8 nov. 2014.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL – BNDES. **BNDES amplia exigências para apoio à cadeia produtiva da pecuária bovina.** 2009. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Sala\\_de\\_Imprensa/Noticias/2009/Todas/20090722\\_frigorifico.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2009/Todas/20090722_frigorifico.html)>. Acesso em: 16 fev. 2015.

BANDURA, A. **Social learning theory.** Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1977.

BANGAY, C.; BLUM, N. Education responses to climate change and quality: two parts of the same agenda? **International Journal of Educational Development**, Oxford, v. 30, n. 4, p. 359-368, Jul. 2010,

BARNEY, G.; STRAUSS L. **The discovery of grounded theory:** strategies for qualitative research. New York: Aldine de Gruyter, 1967.



BARR, N.; CARY, J. **Influencing improved natural resource management on farms: a guide to understanding factors influencing the adaptation of sustainable resource practices.** Canberra: Social Science Center, 2000. (Bureau of Resource Sciences- Discussion Paper).

BARRETO, P.; ARAÚJO, E. **O Brasil atingirá sua meta de redução do desmatamento?** Belém: Instituto do Homem e meio Ambiente da Amazônia, 2012.

BARRETO, P.; ARIMA, E.; BRITO, M. **Pecuária e desafios para a conservação ambiental na Amazônia.** Belém: Instituto do Homem e meio Ambiente da Amazônia, 2005.

BARRETO, P.; SILVA, D. **Os desafios para uma pecuária mais sustentável na Amazônia.** Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2013.

BARROS, C. J. Uma gigantesca anarquia fundiária. **Revista Problemas Brasileiro**, Brasília, mar./abr. 2009. Disponível em: <<http://www.geografiaparatodos.com.br/index.php?pag=sl261>>. Acesso em: 16 fev. 2015.

BARTON, D. N. ; RING, I.; RUSCH, G.; MAY, P.; CLERCK, F.; VIGNOLA, R.; VIVAN, J. L.; ANSINK, E. **Assessing the role of economic instruments in a policy mix for biodiversity conservation and ecosystem services provision: a review of some methodological challenges.** Leipzig: Helmholtz Centre for Environmental Research, 2010. (POLICYMIX Report, n. 2). Disponível em: <<http://policymix.nina.no/Portals/policymix/Documents/Publications/Discussion%20papers/POLICYMIX%20Discussion%20Paper%201-2010.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2014.

BARTON, D. N.; BLUMENTRATH, S.; RUSCH, G. Polyscape: a spatially explicit evaluation of voluntary conservation in a policy mix for biodiversity conservation in norway. **Society and Natural Resources**, New York, v. 26, n. 10, p. 1185-1201, 2013.

BATTERBURY, S. Landscapes of diversity: a local political ecology of livelihood diversification in south-western Niger. **Cultural Geographies**, London, v. 8, n. 4, p. 437-464, 2001.

BEALL, J. From the culture of poverty to inclusive cities: re-framing urban policy and politics. **Journal of International Development**, Chichester, v. 12, n. 6, p. 483-856, 2000.

BEALL, J. Valuing social resources or capitalising on them? the limits to pro-poor urban governance in nine cities of the south. **International Planning Studies**, London, v. 6, n. 4, p. 357-375, 2001.

BECKER, B. K. Síntese do processo de ocupação da Amazônia: lições do passado e desafios do presente. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Causas e dinâmicas do desmatamento na Amazônia.** Brasília, 2001. p. 5-50.

BECKER, C. The human actor in ecological economics: philosophical approach and research perspectives. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 60, p. 17-23, 2006.

BECKER, G. **The economic approach to human behavior.** Chicago: University of Chicago Press, 1976.

BELL, S.; MORSE, S.; SHAH, R. A. Understanding stakeholder participation in research as part of sustainable development. **Journal of Environmental Management**, London, v. 101, p. 13–22, 2012.

BELLUZZO, L. G. M. Prefácio da primeira edição. In: CARDOSO DE MELLO, J. M. **O capitalismo tardio**. 11. ed. Campinas: Ed. Unesp, 2009

BEMELMANS-VIDEC, M. L.; RIST, R. C.; VEDUNG, E.; BEMELMANS-VIDEC, M. L.; RIST, R.C.; VEDUNG, E. **Carrots, sticks and sermons**: policy instruments and their evaluation. New Brunswick: Transaction Publishers, 1998.

BENNEAR, L. S.; STAVINS, R. N. Second-best theory and the use of multiple policy instruments. **Environmental and Resource Economics**, New York, v. 37, n. 1, p. 111-129, 2007.

BERG, B. **Qualitative research methods for the social sciences**. 7th ed. Boston: Pearson, 2009.

BERGER, P.; LUCKMANN, T. **The social construction of reality**: a treatise on the sociology of knowledge. New York: Anchor Books, 1966.

BIGGS, S. A multiple source of innovation model of agricultural research and technology promotion. **World Development**, Oxford, v. 18, n. 11, p. 1481-1499, 1990.

BINA, O.; LA CAMERA, F. Promise and shortcomings of a green turn in recent policy responses to the ‘double crisis’. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 70, n. 12, p. 2308-2316, Oct. 2011.

BINA, O.; VAZ, S. G. Environment and economies: From vicious relationships to virtuous responsibility. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 72, v. 15, p. 170-178, 2011.

BITTENCOURT, G. A. **Abrindo a caixa preta**: o financiamento da agricultura familiar no Brasil. 2013. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas.

BLOMQUIST, W.; SCHLAGER, E.; TANG, S. Y.; OSTROM, E. Regularities from the field and possible explanations. In: OSTROM, E.; GARDNER, R.; WALKER, J. **Rules, games & common-pool research**. Michigan: University of Michigan Press, 1994. p. 301-316.

BÖCHER, M.; TÖLLER, A. E. Conditions for the emergence of alternative environmental policy instruments. In: GENERAL CONFERENCE OF THE EUROPEAN CON-SORTIUM FOR POLITICAL RESEARCH, 2., 2003, Marburg. **Proceeding...** Marburg: ECPR, Sep. 2003.

BOLTON, B. Control or lead? it's your choice. **Information Systems Management**, Boston, v. 22, n. 3, p. 81-82, 2005.

BOOTH, D. **Development as collective action problem: addressing the real challenges of african governance**: synthesis report of the Africa power and politics programme. London: Overseas Development Institute, 2012.

BORREGAARD, N.; SEPÚLVEDA, C. **Introducing economic instruments at an early stage of environmental policy making**. Santiago: North-South Center Miami, 1998.

BOURDIEU, P. **Outline of a theory of practice**. Cambridge: Cambridge University Press, 1977.

BOURDIEU, P. **The logic of practice**. Stanford: Stanford University Press, 1990a

BOURDIEU, P. What makes a social class? on the theoretical and practical existence of groups. **Berkeley Journal of Sociology**, Berkeley, v. 32. p. 1-17, 1987.

BOWLES, S.; GINTIS, H. **A cooperative species: human reciprocity and its evolution**. Princeton: Princeton University Press, 2013.

BRANDÃO, A.; SOUZA, C.; PINTO, A.; AMARAL, P.; VERÍSSIMO, A. **Situação do desmatamento nos assentamentos de reforma agrária no Estado do Pará**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2013.

BRANSON, C.; DUFFY, B.; PERRY, C.; WELLINGS, D. **Acceptable behaviour?** public opinion on behaviour change policy. London: Ipsos MORI Social Research Institute, 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano agrícola e pecuário 2014-2015**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/pap>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia. **Inventário nacional de emissões de gases de efeito estufa**: relatório preliminar. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Plano decenal de expansão de energia 2021**. Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Catálogo de publicações do programa piloto para proteção das florestas tropicais do Brasil**: 17 anos de atuação na Amazônia e Mata Atlântica. Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de ação para prevenção e controle do desmatamento na Amazônia legal – PPCDAM**: documento de avaliação 2004-2007. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **REDD+**: documento-síntese com subsídios de múltiplos atores para a preparação de uma estratégia nacional. Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **REDD+**: relatório de painel técnico do MMA sobre financiamento, benefícios e cobenefícios. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **São Félix do Xingu a caminho da redução do desmatamento**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informmma?view=blog&id=470>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

BRASIL. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Anuário brasileiro de desastres naturais**. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/web/guest/publicacoes-sedec>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

BRASIL. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Anuário brasileiro de desastres naturais**. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/web/guest/publicacoes-sedec>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

BRESSERS, H. A.; O'TOOLE, L. J. Instrument selection and implementation in a networked context. In: ELIADIS, P.; HILL, M.; HOWLETT, M. (Ed.). **Designing government: from instruments to Governance**. Montreal: McGill-Queens University Press, 2005.

BRITO, B.; BARRETO, P. A eficácia da aplicação da lei de crimes ambientais pelo Ibama para proteção de florestas no Pará. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n. 43, p. 35-65, 2006.

BRITO, B.; BARRETO, P. **A regularização fundiária avançou na Amazônia?** os dois anos do Programa Terra Legal. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2011.

BROCKHAUS, M.; ANGELSEN, A. Seeing REDD+ through 4Is: a political economy framework. In: ANGELSEN, A.; BROCKHAUS, M.; SUNDERLIN, W.; VERCHOT, L. (Ed.). **Analysing REDD+: challenges and choices**. Bogor: Center for International Forestry Research, 2012. p. 15-30.

BROMLEY, D. W. **Making the commons work**. San Francisco: Institute for Contemporary Studies Press, 1992.

BRONDÍZIO, E. S.; CAK, A.; CALDAS, M. M.; MENA, C.; BILSBORROW, R.; FUTEMMA, C. T.; LUDEWIGS, T.; MORAN, E. F.; BATISTELLA, M. Small farmers and deforestation in Amazonia. In: KELLER, M.; BUSTAMANTE, M.; GASH, J.; DIAS, P. S. (Ed.). **Amazonia and global change**. Washington, DC. American Geophysical Union, 2013..

BYERLEE, D.; STEVENSON, J.; VILLORIA, N. Does intensification slow crop land expansion or encourage deforestation. **Global Food Security**, New York, v. 3, p. 92-98, 2014.

CAMARGO, F. **CAR para “inglês ver”**. Brasília: Instituto Sócio-Ambiental, 2014. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/pt-br/blog/blog-do-ppds/car-para-ingles-ver>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

CAMPBELL, D. Social attitudes and other acquired behavioural dispositions. In: KOCH, S. (Ed.). **Psychology: a study of a science**. New York: McGraw Hill, 1963. p. 94-172.

CAMPBELL, J. L. **Institutional change and globalization**. Princeton: Princeton University Press, 2004.

CAMPBELL, K. T.; CROSBIE, L.; HOWARD, R.; MITCHELL, A.; RIPLEY, S. **The forest footprint disclosure annual review 2009**. Oxford: Global Canopy Programme, 2010.

CANO, W. **Power, organization and conflicts in Northern Bolivian communities after forest governance reforms**. 2012. Thesis (PhD) - Utrecht University, Utrecht.

CARDOSO DE MELLO, J. M. **O capitalismo tardio**. 11. ed. Campinas: Ed. Unesp, 2009.

CARDOSO, L. V. **Financiamento agroambiental no Brasil**: subsídio para desenvolvimento de políticas de crédito de apoio à regularização ambiental de propriedades rurais. São Paulo: Instituto Sócio-Ambiental, 2011.

CARNEIRO, M. S. A construção social do mercado de madeiras certificadas na Amazônia brasileira: a atuação das ONGs ambientalistas e das empresas pioneiras. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 22, n. 3, p. 681-713, 2007.

CASH, D. W.; MOSER, S. C. **Linking local and global scales**: designing dynamic assessment and management processes. Guildford: Global Environmental Change, 2000.

CAVALCANTE, G. C. **Diagnóstico do status atual e proposta de reestruturação organizacional da Comissão do Pacto Municipal para o Fim do Desmatamento Ilegal de São Félix do Xingu/PA**. Belém: The Nature Conservancy, 2013.

CAVALCANTI, C. Características da governança ambiental no Brasil. In: REUNIÃO DA ABA, 24., 2004, Olinda. **Anais...** Olinda: ABA, 2004. (FP.27: Antropologia e a práxis socioambiental).

CELENTANO, D.; VERISSIMO, A. **O avanço da fronteira na Amazônia**: do boom ao colapso. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2007.

CHOMSKY, N. **Noam chomsky on the purpose of education**. Disponível em: <<http://www.brainpickings.org/2012/03/13/noam-chomsky-on-the-purpose-of-education/>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

CLEAVER, F. D.; KONING, J. Furthering critical institutionalism. **International Journal of the Commons**, Utrecht, v. 9, n. 1, p. 1-18, 2015.

CLEAVER, F. **Development through bricolage**: rethinking institutions for natural resource management. Abingdon: Routledge-Earthscan, 2012.

CLEAVER, F. Reinventing institutions: bricolage and the social embeddedness of natural resource management. **The European Journal of Development Research**, London, v. 14, n. 2, p. 11-30, 2002.

CLEAVER, F.; FRANKS, T. **How institutions elude design**: river basin management and sustainable livelihoods. Bradford: Bradford Centre for International Development, 2005. (BCID Research Paper, 12)

CLEMENT, F. Analysing decentralised natural resource governance: proposition for a “politicised” institutional analysis and development framework. **Policy Sciences**, Dordrecht, v. 43, n. 2, p. 129-156, 2010.

COCKS, M. L.; WIERSUM, K. F. The significance of biodiversity to rural households in Eastern Cape Province of South Africa. **Forests, Trees and Livelihoods**, London, v. 13, p. 39-58, 2003.

COLLINS, K. B.; ISON, R. L. Jumping off Arnstein's ladder: social learning as a new policy paradigm for climate change adaptation. **Environmental Policy & Governance**, New York, v. 19, n. 6, p. 358-373, 2009.

CONNELLY, S.; RICHARDSON, T.; MILES, T. Situated legitimacy: deliberative arenas and the new rural governance. **Journal of Rural Studies**, New York, v. 22, p. 267-277, 2006.

COPESTAKE, J.; WILLIAMS, R. **Political economy analysis, aid effectiveness and the art of development management**. Bath: University of Bath, 2012. (Bath Papers in International Development and Well-Being, 18)

CORBERA, E. Problematizing REDD+ as an experiment in payments for ecosystem services. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, London, v. 4, n. 6, p. 612-619, Dec. 2012.

COSTA, F. A. **Formação agropecuária na Amazônia: desafios do desenvolvimento sustentável**. Belém: UFPA-NAEA, 2000.

CRANE, T. A. Bringing science and technology studies into agricultural anthropology: technology development as cultural encounter between farmers and researchers. **Culture, Agriculture, Food and Environment**, New York, v. 36, p. 45-55, 2014.

CRAWFORD, S.; OSTROM, E. A Grammar of institutions. **The American Political Science Review**, Cambridge, v. 89, n. 3, p. 582-600, 1995.

CUNDILL, G.; FABRICIUS, C. Monitoring in adaptive co-management: toward a learning based approach. **Journal of Environmental Management**, London, v. 90, n. 11, p. 3205-3211, 2009.

CUNNINGHAM, P.; EDLER, J.; FLANAGAN, K.; LAREDO, P. **Innovation policy mix and instrument interaction: a review**. Manchester: Manchester Institute of Innovation Research, 2013. (Nesta Working Paper, 13/20). Disponível em: <[www.nesta.org.uk/wp13-202013](http://www.nesta.org.uk/wp13-202013)>. Acesso em: 15 jan. 2015.

DARNTON, A. Memorandum by Andrew Darnton, submission to the House of Lords inquiry. In: HOUSE OF LORDS, SCIENCE AND TECHNOLOGY COMMITTEE. **Behaviour change written evidence**. London, 2011. p. 218-228.

DE JONG, W. **Diversity variation and change in Ribereño agriculture and agroforestry**. 1995. Thesis (PhD) - Agricultural University Wageningen, Wageningen.

DE KONING, J. **Reshaping Institutions: bricolage processes in smallholder forestry in the Amazon**. 2011 (PhD thesis) - Agricultural University Wageningen, Wageningen.

DE KONING, J. Unpredictable outcomes in forestry: governance institutions in practice. **Society & Natural Resource**, Madison, v. 27, n. 4, p. 358-371, 2014.

DE KONING, J.; BENNEKER, C. Bricolage practices in local forestry. In: ARTS, B.; BEHAGEL, J.; TURNHOUT, E.; KONING, J.; BOMMEL, S. (Ed.). **Forest and nature governance: a practice based approach**. Dordrecht: Springer, 2013. (World Forests, 14).

DELGADO, G. A questão agrária no Brasil, 1950-2003. In: JACCOUD, L. (Ed.). **Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo**. Brasília: IPEA, 2005. p. 51-90.

DIAW, M. C. Elusive meanings: decentralization, conservation and local democracy. GERMAN, L.; COLFER, C. J. P.; BARROW, E.; KUCHLI, C.; BLASER, J.; WARDOJO,

W. (Ed.). **Forest governance and decentralisation in Africa**: linking local, regional and global dialogues. London: Earthscan, 2010. p. 1-25.

DIDUCK, A. P. Incorporating participatory approaches and social learning. In: MITCHELL, B. (Ed.). **Resource and environmental management in Canada**: addressing conflict and uncertainty. 4th ed. Toronto: Oxford University Press, 2010. p. 495-525.

DIETZ, T.; OSTROM, E.; STERN, P. C. The struggle to govern the commons. **Science**, New York, v. 302, p. 1907-1912, 2003.

DOLSAK, N.; OSTROM, E. (Ed.). **The commons in the new millennium**. Massachusetts: MIT Press, 2003.

DOUGLAS, M. **How institutions think**. London: Routledge, 1987.

DOUTHWAITE, B.; GUMMERT, M. Learning selection revisited: how can agricultural researchers make a difference? **Agricultural Systems**, Essex, v. 103, n. 5, p. 245-255, 2010.

DUHELLE, A. E.; CROMBERG, M.; GEBARA, M. F.; GUERRA, R.; MELO, T.; LARSON, A.; CRONKLETON, P.; BÖRNER, J.; SILLS, E.; WUNDER, S.; BAUCH, S.; MAY, P.; SELAYA, G.; SUNDERLIN, W. D. Linking forest tenure reform, environmental compliance, and incentives: lessons from REDD+ initiatives in the Brazilian Amazon. **World Development**, Oxford, v. 55, p. 53-67, 2014.

DUNCAN, A.; WILLIAMS, G. Making development assistance more effective through using political-economy analysis: what has been done and what have we learned? **Development Policy Review**, London, v. 30, n. 2, p. 133-148, 2012.

EDWARDS, V. M.; STEIN, N. A. Developing an analytical framework for multiple use commons. **Journal of Theoretical Politics**, London, v. 10, n. 3, p. 347-83, 1998.

EGGERTSSON, T. **Economic behavior and institutions**. Cambridge: Cambridge Survey of Economic Literature, 1990.

EHRING, J. Path dependencies and institutional bricolage in Post-soviet water governance. **Water Alternatives**, Washington, DC, v. 2, n. 1, p. 61-81, 2009.

EKPE, E. K. A review of economic instruments employed for biodiversity conservation. **The Journal of Sustainable Development**, Toronto, v. 9, n. 1, p. 16-32, 2012.

ELLIOT, E.; KIEL, L. D. Introduction. In: \_\_\_\_\_ (Ed.). **Chaos theory in the social sciences**: foundations and applications. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1996.

EMERTON, L. **Economics and the convention on biological diversity**. Nairobi: The World Conservation Union, 2001. Disponível em: <<https://www.cbd.int/doc/nbsap/economics/Synthesis%28Economic%29.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

ESCADA, M. I. S.; VIEIRA, I. C. G.; KAMPEL, S. A.; ARAÚJO, R.; VEIGA, J. B.; AGUIAR, A. P. D. Processos de ocupação nas novas fronteiras da Amazônia (o interflúvio do Xingu/Iriri). **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 54, p. 09-23, 2005.

FATORELLI, L.; GEBARA, M. F.; MAY, P.; ZHANG, S.; DI GREGORIO, M. **The REDD+ governance landscape and the challenge of coordination in Brazil**. Bogor: Center for International Forestry Research, 2015.

FEARNSIDE, P. M. Deforestation in Brazilian Amazonia: history, rates, and consequences. **Conservation Biology**, Boston, v. 19, n. 3, p. 680-688, 2005.

FERRAZ, C. **Explaining agriculture expansion and deforestation**: evidence from the Brazilian Amazon 1980/98. Brasília: IPEA, 2001 (Texto para Discussão, 828).

FLANAGAN, K.; UYARRA, E.; LARANJA, M. **The 'policy mix' for innovation**: re-thinking innovation policy in a multi-level, multi-actor context. Manchester: Manchester Institute of Innovation Research, 2010. (Working Paper Series). Disponível em: <<https://www.escholar.manchester.ac.uk/ukac-man-scw:82698>>. Acesso em: 16 dez. 2014.

FOLEY, J. A.; ASNER, G. P.; COSTA, M. H.; COE, M. T.; DEFRIES, R.; GIBBS, H. K.; HOWARD, E. A. OLSON, S.; PATZ, J.; RAMANKUTTY, N.; SNYDER, P. Amazonia revealed: forest degradation and loss of ecosystem goods and services in the Amazon Basin. **Frontiers in Ecology and the Environment**, Washington, DC, v. 5, p. 25-32, 2007.

FONSECA, A.; SOUZA JR., C.; VERÍSSIMO, A. **Boletim do desmatamento da Amazônia Legal (janeiro 2015) SAD**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2015.

FORMAN, R. T. T. Some general principles of landscape and regional ecology. **Landscape Ecology**, Dordrecht, v. 10, n. 3, p. 133-142, 1995.

FORSYTH, T. E.; JOHNSON, C. Elinor Ostrom's legacy: governing the commons, and the rational choice controversy. **Development and Change**, Oxford, v. 45, n. 5, p. 1093-1110, 2014.

FORSYTH, T. Multilevel, multiactor governance in REDD+. In: ANGELSEN, A. (Ed.). **Realising REDD+**: national strategy and policy options. Bogor Barat: Center for International Forestry Research, 2009. p. 113-122.

FOUCAULT, M. Governmentality. in: BURCHELL, G.; GORDON, C.; MILLER, P. (Ed.). **The Foucault effect**: studies in governmentality. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf, 1991. p. 87-104. 1991.

FOUCAULT, M. **Power/Knowledge**: selected interviews and other writings 1972-1977. London: Harvester, 1980.

FOUCAULT, M. The ethics of the concern of the self as a practice of freedom. In: RABINOW, P. (Ed.). **Ethics**: essential works of Foucault 1954-1984. London: Penguin, 1994. v. 1, p. 281-301

FOULON, J.; LANOIE, P.; LAPLANTE, B. Incentives for pollution control: regulation or information. **Journal of Environmental Economics and Management**, New York, v. 44, p. 169-187, 2002.

FREEMAN, R. Epistemological bricolage: how practitioners make sense of learning. **Administration & Society**, Newbury Park, v. 39, n. 4, p. 476-496, 2007.



FUKUYAMA, F. **The social virtues and the creation of prosperity**. London: Penguin Books, 1995.

FUNDER, M.; MARANI, M. Local bureaucrats as bricoleurs: the everyday implementation practices of county environment officers in rural Kenya. **International Journal of the Commons**, Utrecht, v. 9, n. 1, p. 87-106, mar. 2015.

GALVAN, D. The market meets scared fire: land pawning as institutional syncretism in inter-war Senegal. **African Economic History**, Madison, n. 25, p. 9-41, 1997.

GARCIA, B. **The Amazon from an international law perspective**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

GASQUES, J. G.; YOKOMIZO, C. **Avaliação dos incentivos fiscais na Amazônia**. Brasília: IPEA, 1985. mimeo.

GAVENTA, J.; CORNWALL, A. Power and knowledge. In: REASON, P.; BRADBURY, H. (Ed.). **The sage handbook of action research: participative inquiry and practice**. London: SAGE Publications, 2008. p. 70-79.

GEBARA, M. F. Importance of local participation in achieving equity in benefit-sharing mechanisms for REDD+: a case study from the Juma Sustainable Development Reserve. **International Journal of the Commons**, Utrecht, v. 7, n. 2, p. 473-497, Aug. 2013.

GEBARA, M. F. Sustainable landscapes program in São Felix do Xingu. In: SILLS, E.O.; ATMADJA, S.; SASSI, C.; DUCHELLE, A.; KWEKA, D.; PRADNJA I.; RESOSUDARMO, A.; SUNDERLIN, W.D. (Ed.). **REDD+ on the Ground**. Bogor: Center for International Forestry Research, 2014.

GEBARA, M. F.; MAY, P.; ROCHA SAMPAIO, R. S.; THUAULT, A. REDD+ initiatives in Brazil: how are global climate accords reflected on the ground? In: SIMILÃ, J.; PRIMMER, E. (Ed.). **Legal analysis of the relationship between WTO law, European state aid and nature conservation law, and economic instruments for biodiversity protection**. Leipzig: Helmholtz Centre for Environmental Research, 2012. p. 25-42. (POLICYMIX Report, n. 7) Disponível em: <[http://policymix.nina.no/Portals/policymix/Documents/POLICYMIX%20Report%207\\_2012.pdf](http://policymix.nina.no/Portals/policymix/Documents/POLICYMIX%20Report%207_2012.pdf)>. Acesso em: 7 jan. 2015.

GEBARA, M.; FATORELLI, L.; MAY, P.; ZHANG, S. REDD+ policy networks in Brazil: constraints and opportunities for successful policy making. **Ecology and Society**, Wolfville, v. 19, n. 3, p. 53-70, 2014.

GEERTZ, C. **After the fact: two countries, four decades, one anthropologist**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

GEMENNE, F.; BARNETT, J.; ADGER, W.; NEIL, D.; GEOFFRY, D. Climate and security: evidence, emerging risks, and a new agenda. **Climate Change**, New York, v. 123, n. 1, p. 1-9, 2014.

GERMAN, L.; COLFER, C. J. P.; BARROW, E.; KUCHLI, C.; BLASER, J.; WARDOJO, W. **Forest Governance and decentralisation in Africa: linking local, regional and global dialogues**. London: Earthscan, 2010.

GIBBS, G. **Learning by doing**: a guide to teaching and learning methods. Oxford: Further Education Unit, 1988.

GIESSEN, L. Comment to conservation policy: listen to the voices of experience. **Nature**, London, 2012. Disponível em: <[http://han.sub.uni-goettingen.de/han/328\\_0/www.nature.com/nature/journal/v488/n7412/full/488454a.htm](http://han.sub.uni-goettingen.de/han/328_0/www.nature.com/nature/journal/v488/n7412/full/488454a.htm)>. Acesso em: 12 jan. 2015.

GIRARDI, G. **Aquecimento global e a nova geografia da produção agrícola no Brasil**. São Paulo: Embrapa/Cepagri/Unicamp, 2008.

GLENNIE, J.; MCKECHNIE, A.; RABINOWITZ, G.; ALI, A. **Localising aid**: sustaining change in the public, private and civil society sectors. London: Overseas Development Institute, 2013.

GLUCK, P.; RAYNER, J.; CASHORE, B. Change in the governance of forest resources. In: MERY, G.; ALFARO, R.; KANNINEN, M.; LABOVIKOV, M. (Ed.). **Forest in the global balance**: changing paradigms: Helsinki: International Union of Forest Research Organizations, 2005. p. 51-74 (World Series, 17).

GODAR, J.; GARDNER, T. A.; TIZADO, E. J.; PACHECO, P. Actor-specific contributions to the deforestation slowdown in the Brazilian Amazon. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, Washington, DC, v. 111, n. 43, p. 15591-15596, 2014.

GONÇALVES NETO, W. **Estado e agricultura no Brasil**: política agrícola e modernização econômica brasileira, 1960-1980. São Paulo: Hucitec, 1997.

GÖRG, C. Landscape governance: the politics of scale and the natural conditions of places. **Geoforum**, Oxford, v. 38, p. 954-966, 2007.

GOULD, K. Land regularization on agricultural frontiers: the case of northwestern Peten, Guatemala. **Land Use Policy**, Guildford, v. 23, p. 395-407, 2006.

GOULDER, L. H.; PARRY, I. W. H. Instrument choice in environmental policy. **Review of Environmental Economics and Policy**, Oxford, v. 2, n. 2, p. 152-174, 2008.

GREENPEACE. **Eating up the Amazon**. Ottho Heldringstraat: Greenpeace International, 2006. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/usa/Global/usa/report/2010/2/eating-up-the-amazon.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

GREENPEACE. **Slaughtering the Amazon**. Amsterdam: Greenpeace International, 2009. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/slaughtering-the-amazon/>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

GREENPEACE. **The U.S. connection to illegal logging in the Brazilian Amazon**. Amsterdam: Greenpeace International, 2007. Disponível em: <[file:///C:/Users/Jo%C3%A3o/Desktop/report\\_amazonlogging\\_us\\_greenpeace.pdf](file:///C:/Users/Jo%C3%A3o/Desktop/report_amazonlogging_us_greenpeace.pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2015.

GRUPO DE TRABALHO AMAZÔNICO - GTA. **O fim da floresta?** a devastação das unidades de conservação e terras indígenas no estado de Rondônia. Porto Velho, 2008.

GRUPO PERMANENTE DE TRABALHO INTERMINISTERIAL - GPTI. **Plano de ação para prevenção e controle do desmatamento na Amazônia legal**: segunda fase 2009-2010. Brasília: Presidência da República, 2009.

GRUPO PERMANENTE DE TRABALHO INTERMINISTERIAL - GPTI. **Plano de ação para prevenção e controle do desmatamento na Amazônia legal**. Brasília: Presidência da República, 2004.

GUIISO, L.; SAPIENZA, P.; ZINGALES, L. Does culture affect economic outcome? **Journal of Economic Perspectives**, Nashville, v. 20, n. 2, p. 23-48, 2006.

GUNNINGHAM, N.; SINCLAIR, D. Regulatory pluralism: designing policy mixes for environmental protection. **Law & Policy**, Washington, DC, v. 21, p. 49, 1999.

GUNNINGHAM, N.; YOUNG, M. D. Toward optimal environmental policy: the case of biodiversity conservation. **Ecology Law Quarterly**, Berkeley, v. 24, p. 243-296, 1997.

GUTBERLET, J. Zoneamento da Amazônia: uma visão crítica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 16, n. 46, 157-174, set./dez. 2002.

HAHN, R. W.; STAVINS, R. N. Economic incentives for environmental protection: integrating theory and practice. **The American Economic Review**, Nashville, v. 82, n. 2, p. 464-468, 1992.

HALL, A. Better RED than dead: paying the people for environmental services in Amazonia. **Philosophical Transactions of the Royal Society**, London, v. 363, p. 1925-1932, 2008.

HALL, A. The last shall be first: political dimensions of conditional cash transfers in Brazil. **Journal of Policy Practice**, New York, v. 11, n. 1/2, p. 25-41, 2012.

HALL, P. A.; TAYLOR, R. C. R. Political Science and the three institutionalisms. **Political Studies**, Surrey, v. 44, p. 936-957, 1996.

HARDIN, G. The tragedy of the commons. **Science: New Series**, New York, v. 162, n. 3859, p. 1243-1248, 1968.

HARGRAVE, J.; KIS-KATOS, K. Economic causes of deforestation in the Brazilian Amazon: a panel data analysis for the 2000s. **Environmental Resource Economics**, London, v. 54, p. 471-494, 2013.

HARVEY, B.; ENSOR, J.; GARSIDE, B.; WOODEND, J.; NAESS, L. O.; CARLILE, L. **Social learning in practice**: a review of lessons, impacts and tools for climate change. Copenhagen: CGIAR - Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security, 2013. (Working Paper, 38)

HAYDEN, L. **Saving forests with Brazil's ranchers and farmers**: it's possible for economic development and environmental protection to work hand-in-hand. Arlington: The Nature Conservancy, 2010. Disponível em: <<http://www.nature.org/ourinitiatives/urgentissues/global-warming-climate-change/explore/saving-forests-with-brazils-ranchers-and-farmers.xml>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

HECHT, S. B. The sacred cow in the green hell: livestock and forest conversion in the Brazilian Amazon. **Ecologist**, Cornwall, v. 19, n. 6, p. 229-234, 1989.

HELFAND, S. M.; REZENDE, G. C. A agricultura brasileira nos anos 1990: o impacto das reformas de políticas. In: GASQUES, J. G.; CONCEIÇÃO, J. C. P. R. (Org.). **Transformações da agricultura e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2001. p. 213-243.

HEPBURN, C. Regulation by prices, quantities, or both: a review of instrument choice. **Oxford Review of Economic Policy**, Oxford, v. 22, n. 2, p. 226-247, 2006.

HIRSCHMANN, W. Profit from the learning curve. **Harvard Business Review**, Boston, v. 42, p. 125-139, 1964.

HOLLING, C. S.; MEFFE, G. K. Command and control and the pathology of natural resource management. **Conservation Biology**, Boston, v. 10, n. 2, p. 328-337, 1996.

HUBER, R.; RUITENBEECK, J.; SEROA DA MOTTA, R. **Market based instruments for environmental policy making, in Latin America and the Caribbean**: lessons from eleven countries. Washington, DC: World Bank Report, 1997.

IBGE. **Censo agropecuário 2006**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

IBGE. **Estatísticas das cidades**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

IBGE. **Produção da Pecuária Municipal**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2013/>>. Acesso em: 2 jan. 2015.

IFEBESAN, A.; PENDLEBURY, S.; ANNEGARN, H. Forest people, two countries and one continent: what empirical connections? **International Research in Geographical and Environmental Education**, London, v. 18, n.1, p. 45-56, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DE RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. **Nota do IBAMA**. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://www.prpa.mpf.gov.br/news/2010/noticias/Nota\\_ibama.pdf/view](http://www.prpa.mpf.gov.br/news/2010/noticias/Nota_ibama.pdf/view)>. Acesso em: 12 jan. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINEIRAÇÃO - IBRAM. **Produção de níquel no Brasil**. Disponível em: <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00000043.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA - IPAM. **O aumento no desmatamento na Amazônia em 2013**: um ponto fora da curva ou fora de controle? Brasília, 7 jan. 2013. Disponível em: <[http://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/aumento\\_no\\_desmatamento\\_na\\_amazonia\\_em\\_2013\\_vs\\_final.pdf](http://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/aumento_no_desmatamento_na_amazonia_em_2013_vs_final.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2015.

INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS - IHU. **Fazenda com escravos é controlada por família de Daniel Dantas**. 2012. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/>>

508351-fazenda-com-escravos-e-controlada-por-familia-de-daniel-dantas->. Acesso em: 12 jan. 2015.

INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS - IHU. **Trabalhador rural é assassinado em fazenda do grupo de Daniel Dantas**. 2013. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/522702-trabalhador-rural-e-assassinado-em-fazenda-do-grupo-de-daniel-dantas->>. Acesso em: 12 jan. 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Estimativa de emissões dos gases do efeito estufa (GEE) por mudanças de cobertura da terra**. 2012. Disponível em: <http://inpe-em.ccst.inpe.br/>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Monitoramento da cobertura florestal da Amazônia por satélites: sistemas PRODES, DETER, DEGRAD e Queimadas - 2007–2008**. São José dos Campos, 2014. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/degrad/>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Monitoramento da cobertura florestal da Amazônia por satélites: sistemas PRODES, DETER, DEGRAD - 2007-2014**. São José dos Campos, 2014. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Projeto Terra Class: mapeamento do uso e cobertura da terra na Amazônia legal brasileira**. Brasília, 2012. Disponível em: [<http://www.inpe.br/cra/projetos\\_pesquisas/TerraClass\\_2012\\_26nov2014.pdf>](http://www.inpe.br/cra/projetos_pesquisas/TerraClass_2012_26nov2014.pdf). Acesso em: 15 jan. 2015.

JACKSON, T. **Motivating sustainable consumption: a review of evidence on consumer behaviour and behavioural change**. Guildford: Sustainable Development Research Network, 2005.

JARZABKOWSKI, P. Strategy as practice: recursiveness, adaptation and practices-in-use. **Organization Studies**, London, v. 25, n. 4, p. 529-560, 2004.

JENTOFT, S.; MCCAY, B. J.; WILSON, D. C. Social theory and fisheries co-management. **Marine Policy**, Surrey, v. 22, n. 4/5, p. 423-436, 1998.

JEPPERSON, R. L. Institutions, Institutional Effects, and Institutionalism. In: POWELL, W. W.; DIMAGGIO, P. J. (Ed.). **The new institutionalism in organizational analysis**. Chicago: University of Chicago Press. 1991. p. 143-163.

JOHNSON, B. Climate change communication: a provocative inquiry into motives, meanings, and means. **Risk Analysis**, New York, v. 32, n. 6, p. 973–991, Jun. 2012.

JOHNSON, C. Uncommon ground: the “poverty of history” in common property discourse. **Development and Change**, Oxford, v. 35, n. 3, p. 407-434, 2004.

KAY, A. **The dynamics of public policy: theory and evidence**. Cheltenham: Edward Elgar. 2006.

KEEN, M.; BROWN, V. A.; DYBALL, R. **Social learning in environmental management: towards a sustainable future**. London: Earthscan, 2005.

KISER, L. L.; OSTROM E. The three worlds of action: a metatheoretical synthesis of institutional approaches. In: OSTROM, E. (Ed.). **Strategies of political enquiry**. Beverly Hills: Sage, 1982. p. 179-222.

KOLLMUSS, A.; AGYEMAN, J. Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? **Environmental Education Research**, Abingdon, v. 8, p. 239-260, 2002.

KORHONEN-KURKI, K.; SEHRING, J.; BROCKHAUS, M.; GREGORIO, M. Enabling factors for establishing REDD+ in a context of weak governance. **Climate Policy**, London, v. 14, p. 167-186, 2014.

KOZAR, R.; BUCK, L.; BARROW, E.; SUNDERLAND, T.; CATACUTAN, D.; PLANICKA, C.; HART, A.; WILLEMEN, L. **Towards viable landscape governance systems**: what works? Washington, DC: Eco Agriculture Partners, 2014. (Landscapes for People, Food and Nature Working Paper).

LAKATOS, I. Popper on demarcation and induction. In: SCHILPP, P. A. **The philosophy of Karl Popper**. La Salle: Open Court, 1974. p. 241–273. (The Library of Living Philosophers, v. 14).

LAMBIN, E. F.; MEYFROIDT, P. Land use transitions: socio-ecological feedback versus socio-economic change. **Land Use Policy**, Guildford, v. 27, n. 2, p. 108-118, 2010.

LANDELL-MILLS, P.; WILLIAMS, G.; DUNCAN, A. **Tackling the political barriers to development**: the new political economy perspective. Brighton: The Policy Practice, 2007. (Policy Practice Brief, n. 1)

LANDES, D. S. **The wealth and poverty of nations**. New York: Norton and Company, 1998.

LAPOLA, D. M.; SCHALDACH, R.; ALCAMO, J.; BONDEAU, A.; KOCH, J.; KOELKING, C.; PRIESS, J. A. Indirect land-use changes can overcome carbon savings from biofuels in Brazil. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, DC, v. 107, n. 8, p. 3388-3393, 2010.

LE TOURNEAU, F. M.; MARCHAND, G.; GREISSING, A.; NASUTI, S.; DROULERS, M.; BURSZTYN, M.; LÉNA, P.; DUBREUIL, V. The DURAMAZ indicator system: a cross-disciplinary comparative tool for assessing ecological and social changes in the Amazon. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, London, v. 368, n. 1619, p. 1619, 2013.

LEEUEW, F. Policy theories, knowledge utilization and evaluation. In: RIST, R. C. (Ed.) **Policy evaluation**: linking theory to practice. Cheltenham: Edward Elgar, 1995.

LEITE, S. P. Estado, padrão de desenvolvimento e agricultura: o caso brasileiro: novas ruralidades, desenvolvimento rural, agricultura, graciliano ramos. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, 2005.

LENTINI, M.; PEREIRA, D.; CELENTANO, D.; PEREIRA, R. **Fatos florestais da Amazônia**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2005.

LEVI, M. A model, a method and a map: rational choice in comparative analysis. In: LICH-BACH, M. I.; ZUCKERMAN, A. C. (Ed.). **Comparative politics**: rationality, culture and structure. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. p. 19-41.

LEWIS, A. **The theory of economic growth**. London: George Allen & Unwin, 1955.

LOPES, E. **Fundo Terra Verde**: a peça que faltava na virada ambiental de SFX. Belém: The Nature Conservancy, 2013. Disponível em: <<http://www.tnc.org.br/nossas-historias/publicacoes/cartilha-fundoterraverde.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

LOVEJOY, T. E. Responsibilities of twenty-first century scientists. **Biotropica**, Washington, DC, v. 41, n. 5, p. 531, 2009.

MACHIAVELLI, N. **The prince**. Translated by W. K. Marriott. 1908. Disponível em: <<https://www.gutenberg.org/files/1232/1232-h/1232-h.htm>>. Acesso em: 12 nov. 2014.

MACINTYRE, A. C. **After virtue**: a study in moral theory. Chicago: University of Notre Dame Press, 1984.

MAHAR, D. J. **Frontier development policy in Brazil**: a study of Amazonia. New York: Praeger, 1979.

MAHONEY, J. Path dependency in historical sociology. **Theory and Society**, Dordrecht, v. 29, p. 507-48, 2000.

MAIA, H.; HARGRAVE, J.; GÓMEZ, J.; RÖPER, M. **Avaliação de plano de ação para a prevenção e controle do desmatamento na Amazônia legal**: versão preliminar. Brasília: CEPAL/GIZ/IPEA, 2011

MARCH, J. G.; OLSEN J. P. Elaborating the “new institutionalism”. In: RHODES, R. A. W.; BINDER, S.A.; ROCKMAN B. (Ed.): **The Oxford handbook of political institutions**. Oxford: Oxford University Press, 2006. p. 3-20.

MARENGO, J. A. **Mudanças climáticas globais e efeitos sobre a biodiversidade**: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI. Brasília: MMA, 2006.

MARGULIS, S. **Causas do desmatamento na Amazônia brasileira**. Brasília: Banco Mundial, 2003.

MARIN, A.; BJORKLAND, I. A tragedy of errors? institutional dynamics and land tenure in Finnmark, Norway. **International Journal of the Commons**, Utrecht, v. 9, n. 1, p. 19-40, 2015.

MARKANDYA, A. Economic instruments: accelerating the move from concepts to practical application. In: FOURTH GROUP MEETING ON FINANCIAL ISSUES OF AGENDA 21, Santiago, 1997. **Proceedings...** London: DPCSD, 1997. p. 221-253. Disponível em: <[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/34312/S9700533\\_en.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/34312/S9700533_en.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 12 fev. 2015.

MARQUES, J. A.; MALCHER, M. A. (Org.). **Procedimentos metodológicos da varredura fundiária**. Belém: ITERPA, 2009. Disponível em: <[http://www.iterpa.pa.gov.br/ITERPA/files/cardenos/caderno\\_procedimentos\\_metodologicos.pdf](http://www.iterpa.pa.gov.br/ITERPA/files/cardenos/caderno_procedimentos_metodologicos.pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2015.

MAX-NEEF, M. The world on a collision course and the need for a new economy. Contribution to the 2009 royal colloquium. **Ambio**, Stockholm, v. 39, p. 200-210, 2010.

MAY, P. H.; CALIXTO, B.; GEBARA, M. F. **REDD+politics in the Media**: a case study from Brazil. Bogor: Center for International Forestry Research, 2011. (Working Paper, 55).

MAY, P. H.; GEBARA, M. F.; LIMA, G.; JORDÃO, C.; NOGUEIRA, P.; GRIEG-GRAN, M. The effectiveness and fairness of the “Ecological ICMS” as a fiscal transfer for biodiversity conservation: a tale of two municipalities in Mato Grosso, Brazil. In: CONFERÊNCIA EUROPEIA PARA ECONOMIA ECOLÓGICA, 2013. Disponível em: <<http://policymix.nina.no/Portals/policymix/Documents/Summaries/May%20et%20al%202013%20ICMS-E.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2015.

MAY, P.; ANDRADE, J.; VIVAN, J.; KAECHHELE, K.; GEBARA, M. F.; ABAD, R. **Assessment of the role of economic and regulatory instruments in the conservation policymix for the Brazilian Amazon**: a coarse grain study. Berlin: Policymix, 2012. (Report 5/2012). Disponível em: <<http://policymix.nina.no>>. Acesso em: 3 jan. 2015.

MCFARLAND, W.; WHITLEY, S.; KISSINGER, G. **Subsidies to key commodities driving forest loss Implications for private climate finance**. London: Overseas Development Institute, 2003. Disponível em: <<http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9577.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

MCGINNIS, M. D. An introduction to IAD and the language of the Ostrom workshop: a simple guide to a complex framework. **Policy Studies Journal**, Urbana, v. 39, n. 1, p. 169-183, 2011.

MCNAY, L. **Gender and agency**: reconfiguring the subject in feminist and social theory. Cambridge: Polity, 2000.

MEARNS, K. Behaviour change. In: CLIMATE X CHANGE ANNUAL MEETING, 2012, Edinburgh. **Proceeding....** Edinburgh, 2012.

MEDINA, G.; POKORNY, B.; CAMPBELL, B. Loggers and development agents exercising power over Amazonian villagers. **Development and Change**, Oxford, v. 40, n. 4, p. 745-767, 2009.

MERT, A. Partnerships for sustainable development as discursive practice: shifts in discourses of environment and democracy. **Forest Policy and Economics**, Amsterdam, v. 11, n. 5-6, p. 326-339, 2009.

MERTON, R. K.; FISK, M.; KENDALL, P.L. **The focused interview**: a manual of problems and procedures. Glencoe: Il Free Press, 1956.

MICHAELIS, P. **Ökonomische instrumente der umweltpolitik**. Heidelberg: Physica-Verlag, 1996.



MILL, J. S. **Of the stationary state**: from principles of political economy. 1848. Book 4, Chapter 4. Disponível em: <<http://www.panarchy.org/mill/stationary>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

MITCHELL, C. Case and situation analysis. In: ROMM, R.; FOSTER, P. (Ed.). **Case study Method**. London: Sage, 2000. p. 234-258.

MOREY, D.; MAYBURY, M.; THURASINGHAM, B. **Knowledge management**: classic and contemporary works. Boston: MIT Press, 2000.

MOSER, S. Communicating climate change: history, challenges, process, and future direction. **WIREs Climate Change**, New York, v. 1, n. 1, p. 31-53, Jan./Feb. 2010.

MOSSE, D. The symbolic making of a common property resource: history, ecology and locality in a tank-irrigated landscape in south India. **Development and Change**, Oxford, v. 28, n. 3, p. 467-504, 1997.

MUNHOZ, F.; BONANOME, F. **Certificação da carne bovina nos supermercados**. 2009. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/noticias-antiores/24699-certificacao-da-carne-bovina-nos-supermercados>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

MWANGI, E. Bumbling bureaucrats, sluggish courts and forum-shopping elites. **The European Journal of Development Research**, London, v. 22, n. 5, p. 715-732, 2010.

NEPSTAD, D. C.; STICKLER, C. M.; ALMEIDA, O. T. Globalization of the Amazon soy and beef industries: opportunities for conservation. **Conservation Biology**, Boston, v. 20, p. 1595-1603, 2006.

NERLICH, B.; KOTEYKO, N.; BROWN, B. Theory and language of climate change communication. **WIREs Climate Change**, New York, v. 1, n. 1, p. 97-118, Jan./Feb. 2010.

NEVES, E. **Diagnóstico da gestão ambiental municipal no estado do Pará**: projeto PMV/IMAZON/CLUA. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2013.

NOBRE, C. A.; SALAZAR, L. F.; OYAMA, M. **Mudanças climáticas e alterações nos biomas da América do Sul até 2100**: relatório 6. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007.

NOGUEIRA, J. M.; BORGES, L. H. Incentivos positivos de controle do desmatamento no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012.

NORGAARD, R. B. **Development betrayed**: the end of progress and a coevolutionary revisioning of the future. New York: Routledge, 1994.

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

NUNES, P. C.; VIVAN, J. L. **Florestas, sistemas agroflorestais e seus serviços ambientais e econômicos em Juruena-MT**. Cuiabá: ADERJUR, 2011.

OBERTHÜR, S. E; THOMAS G. (Ed.). **Institutional interaction in global environmental governance: synergy and conflict among international and EU Policies**. Cambridge: MIT Press, 2006.

OBSERVATÓRIO DO PLANO ABC. **Análise dos recursos do programa ABC**: visão regional. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <[https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/arquivos.gvces.com.br/arquivos\\_gvces/arquivos/340/ObsABC\\_Relatorio2\\_AnaliseRecursosRegional\\_Completo.pdf](https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/arquivos.gvces.com.br/arquivos_gvces/arquivos/340/ObsABC_Relatorio2_AnaliseRecursosRegional_Completo.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2015.

ODGAARD, R. Scrambling for land in Tanzania: processes of formalisation and legitimisation of land rights. **The European Journal of Development Research**, London, v. 14, n. 2, p. 71-88, 2002.

OLIVEIRA, A. Ocupação humana. In: SALATI, E.; JUNK, W.J .; SHUBART, E. O. R.; OLIVEIRA, A. E. (Ed.). **Amazônia**: desenvolvimento, integração, ecologia, CNPq. São Paulo: Brasiliense, 1983. p. 144-327.

OLIVEIRA, C.; PINTO, C.; MARQUES, M.; SANTANA, R.; BARCELOS, R.; SABLAYROLLES, P. (Coord.). **Adequação ambiental e políticas públicas para a agricultura familiar no Alto Xingu**. São Felix do Xingu: Associação para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar do Alto Xingu, 2012.

OLIVIER DE SARDAN, J. P. The delivery state in Africa: interface bureaucrats, professional cultures and the bureaucratic mode of governance. In: OLIVIER DE SARDAN, J. P.; BIRSCHENK, T. (Ed.). **States at work**: the dynamics of African Bureaucracies. Boston: Brill, 2014. p. 399-430.

OOSTEN, C. J. Restoring landscapes - governing place: a learning approach to forest landscape restoration. **Journal of Sustainable Forestry**, New York, v. 32, n. 7, p. 659-676, 2013.

ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. **Recommendation of the council on the use of economic instruments in promoting the conservation and sustainable use of biodiversity**. 2004. Disponível em: <<http://acts.oecd.org/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=50&InstrumentPID=47&Lang=en&Book=False>>. Acesso em: 15 fev. 2015.

ORTNER, S. B. Theory in anthropology since the sixties. **Comparative Studies in Society and History**, Cambridge, v. 26, n. 1, p. 126-166, 1984.

ORTS, E. W. Reflexive environmental law. **Northwestern University Law Review**, Chicago, v. 89, n. 4, p. 1227-1340, 1995.

OSTROM, E. A diagnostic approach for going beyond panaceas. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, Washington, DC, v. 104, n. 39, p.15181-15187, 2007.

OSTROM, E. Beyond markets and states: polycentric governance of complex economic systems. **American Economic Review**, Nashville, v. 100, n. 3, p. 641-672, 2010.

OSTROM, E. **Governing the commons**: the evolution of institutions for collective action. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OSTROM, E. **Understanding institutional diversity**. Princeton: Princeton University Press, 2005.

OSTROM, E.; BURGER, J.; FIELD, C. B.; NORGAARD, R. B.; POLICANSKY, D. Revisiting the commons: local lessons, global challenges. **Science**, New York, v. 284, p. 278-282, 1999.

OSTROM, E.; OSTROM V. The Quest for meaning in public choice. **The American Journal of Economics and Sociology**, New York, v. 63, p. 105-147, 2004.

PACHECO, P. Actor and frontier types in the Brazilian Amazon: assessing interactions and outcomes associated with frontier expansion. **Geoforum**, Oxford, v. 43, n. 4, p. 864-874, 2012.

PACHECO, P. Agrarian reform in the Brazilian Amazon: its implications for land distribution and deforestation. **World Development**, Oxford, v. 37, p. 1337-1347, 2009.

PADOCH, C.; BRONDIZIO, E.; COSTA, S.; PINEDO- VASQUEZ, M.; SEARS, R. R.; SIQUEIRA, A. Urban forest and rural cities: multi- sited households, consumption patterns, and forest resources in Amazonia. **Ecology and Society**, Wolfville, v. 13, n. 2, p. 2, 2008.

PAGE, B. Naked Power: women and the social production of water in anglophone Cameroon. In: COLES, A.; WALLACE, T. (Ed.). **Gender, water and development**. Oxford: Berg. 2005. p. 57-76.

PAHL-WOSTL, C. A conceptual framework for analysing adaptive capacity and multi-level learning processes in resource governance regimes. **Global Environmental Change**, Guildford, v. 19, n. 3, p. 354-365, 2009.

PANAYOTOU, T. **Economic instruments for environmental management and sustainable development**. Harvard: Harvard Institute for International Development, Harvard University, 1994. (Environmental Economics Series Paper, 16)

PARÁ. Ministério Público Federal. Procuradoria da República do Pará. **Caso carne legal**. Disponível em: <[https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/Apresenta%C3%83%C2%A7ao%20MPF%20-%20Workshop%20-%2028\\_10\\_11%284%29.pdf](https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/Apresenta%C3%83%C2%A7ao%20MPF%20-%20Workshop%20-%2028_10_11%284%29.pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2015.

PARÁ. Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará. **Cadastro ambiental rural**. 2015. Disponível em: <<http://www.sema.pa.gov.br/servicos/car/>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

PARKER, L.; BLODGETT, J. Global climate change: three policy perspective. In: Perspectives. In: CONGRESSIONAL RESEARCH SERVICE REPORT FOR CONGRESS, 2008. Disponível em: < <http://fas.org/sgp/crs/misc/98-738.pdf> >. Acesso em: 12 mar. 2015.

PATIL, N. P. Role of education in social change ismailsaheb mulla law college, Satara, Maharashtra, India. **International Educational E-Journal**, Nova Deli, v. 1, n. 2, p. 2277-2456, Jan./Mar. 2012.

PELLETIER, N. Environmental sustainability as the first principle of distributive justice: towards an ecological communitarian normative foundation for ecological economics. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 69, p. 1887-1894, 2010.

PENNINGTON, M. Elinor Ostrom: common pool resources and the classical liberal tradition In: OSTROM, E. **The future of the commons**: beyond market failure and government regulation. London: The Institute of Economic Affairs, 2012. Chap. 1, p. 21-47

PETERS, I.; CHRISTOPLOS, I.; FUNDER, M.; FRIIS-HANSEN, E.; PAIN, A. **Understanding institutional change**: a review of selected literature for the climate change and rural Institutions Research Programme. Copenhagen: Danish Institute for International Studies, 2012. (DIIS Working Paper, 12).

PHELPS, J.; CARRASCO, L. R.; WEBB, E. L.; KOH, L. P.; PASCUAL, U. Agricultural intensification escalates future conservation costs. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, DC, v. 110, n. 19, p. 7601-7606, 2013.

PHILLIPS, N.; LAWRENCE, T. B.; HARDY, C. Discourse and institutions. **Academy of Management Review**, Mississippi, v. 29, n. 4, p. 635-652, 2004.

PHILLIPS, T. Invisible but all too real: the illegal roads speeding destruction of the rainforest. **The Guardian**. 2007 Disponível em: <<http://www.guardian.co.uk/environment/2007/apr/21/brazil.conservationandendangeredspecies>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense, 1967.

PIERSON, P. **Politics in time**: history, institutions and social analysis. Princeton: Princeton University Press, 2004.

PIERSON, P. When effect becomes cause: policy feedback and political change. **World Politics**, Princeton, v. 45, n. 4, p. 595-628, Jul. 1993.

PIKETTY, M. G.; BASTOS DA VEIGA, J.; TOURRAND, J. F.; ALVES, A. M.; POCCARD-CHAPUIS, N. R.; THALES, M. Determinantes da expansão da pecuária na Amazônia oriental: consequências para as políticas públicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 221-234, 2005.

PINTO, L. F. **O latifúndio de Dantas no Pará**. 2008. Disponível em: <<http://www.acesa.com/gramsci/?page=visualizar&id=990>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

PIRARD, R.; TREYER, S. **Agriculture and deforestation**: what role should REDD+ and public support policies play? New York: Institute for Sustainable Development and International Relations, 2010. (Working Paper, n. 10).

PIRES, M. O.; ORTEGA V. G. **O cadastro ambiental rural na Amazônia**. Brasília: Conservação Internacional, 2013.

POCHMANN, M. **Qual desenvolvimento?** oportunidades e dificuldades do Brasil contemporâneo. São Paulo: Publisher Brazil, 2009.

POKORNY, B.; JONG, W.; GODAR, J.; PACHECO, P.; JOHNSON, J. From large to small: reorienting rural development policies in response to climate change, food security and poverty. **Forest Policy and Economics**, Amsterdam, v. 36, p. 52-59, 2013.

POLANYI, K. **A grande transformação**: as origens de nossa época. Tradução de Fanny Wrobel. Rio de Janeiro: Campus, 1980.

POLANYI, M. **The logic of liberty**. Chicago: University of Chicago Press, 1951.

POLSKI, M.; OSTROM, E. **An institutional framework for policy analysis and design in workshop in political theory and policy analysis**. Indianápolis: Indiana University, 1999. (Working Paper, W98-27). Disponível em: <<https://mason.gmu.edu/~mpolski/documents/PolskiOstromIAD.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2015.

POTEETE, A. Levels, scales, linkages, and other ‘multiples’ affecting natural resources. **International Journal of the Commons**, Utrecht, v. 6, p. 134-150, 2012.

POTEETE, A. R.; OSTROM, E. Heterogeneity, group size and collective action: the role of institutions in forest management. **Development and Change**, Oxford, v. 35, n. 3, p. 437-461, Jun. 2004.

POWELL, W. W.; DIMAGGIO, P. J. **The new institutionalism in organizational analysis**. Chicago: University of Chicago Press, 1991.

PRAGER, K. **Understanding behaviour change**: how to apply theories of behaviour change to SEWeb and related public engagement activities. May 2012. Disponível em: <<http://www.environment.scotland.gov.uk//media/16539/Understanding-Behaviour-Change.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

PRAGER, K.; OSTHUMUS, H. Socio-economic factors influencing farmers’ adoption of soil conservation practices in Europe. In: NAPIER, T. (Ed.). **Human dimensions of soil and water conservation**: a global perspective. New York: Nova Science Publishers, 2010. p. 203-223.

PRATES, R. C. **O desmatamento desigual na Amazônia brasileira**: sua evolução, suas causas e consequências sobre o bem-estar. 2008. Tese (Doutorado em Agronomia) - Escola Superior de Agricultura, Universidade de São Paulo.

PRIMMER, E.; SIMILA, J.; BARTON, D.; SCHROTER-SCHLAACK, C. **Guidelines for the analysis of institutions shaping biodiversity policy instrument applicability**. Leipzig: Helmholtz Centre for Environmental Research, 2011. Disponível em: <[http://policymix.nina.no/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core\\_Download&EntryId=864&language=en-US&PortalId=51&TabId=3736](http://policymix.nina.no/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=864&language=en-US&PortalId=51&TabId=3736)>. Acesso em: 3 jan. 2015.

PUTMAN, R. **Making democracy work**. Princeton: Princeton University Press, 1993.

QUIGGIN, J. Common property, equality and development. **World Development**, Oxford, v. 21, n. 7, p. 1123-38, 1993.

RAYMOND, C. M.; FAZEY, I.; REED, M. S.; STRINGER L. C., ROBINSON, G. M.; EVELY, A. C. Integrating local and scientific knowledge for environmental management:

from products to processes. **Journal of Environmental Management**, London, v. 91, p. 1766-1777, 2010.

RECKWITZ, A. Toward a theory of social practices: a development in culturalist theorizing. **European Journal of Social Theory**, London, v. 5, n. 2, p. 243-63, 2002.

REED J.; DEAKIN L.; SUNDERLAND T. What are integrated landscape approaches and how effectively have they been implemented in the tropics: a systematic map protocol. **Environmental Evidence**, London, v. 4, n. 2, p. 2-7, 2014.

REED, M. S.; EVELY, A. C.; CUNDILL, G.; FAZEY, I.; GLASS, J.; LAING, A.; NEWIG, J.; PARRISH, B.; PRELL, C.; RAYMOND, C.; STRINGER, L. C. What is social learning? **Ecology and Society**, Wolfville, v. 15, n. 4, p. R1, 2010.

REIMBERG, M. MPF cobra Santa Bárbara por 51 mil hectares de área desmatada. **Repórter Brasil**, São Paulo, 26 set. 2009. Disponível em: <<http://reporterbrasil.org.br/2009/06/mpf-cobra-santa-barbara-por-51-mil-hectares-de-area-desmatada/>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

REITZE JR., A. W. A century of pollution control: what's worked? what's failed? what might work? **Environmental Law**, Oxford, v. 21, p. 1549-1946, 1991.

RENN, O. **Risk governance**: coping with uncertainty in a complex world. London: Earthscan, 2008.

RIBEIRO, N. F. A geopolítica da globalização e o futuro da soberania sobre a Amazônia. In: \_\_\_\_\_. **A questão geopolítica da Amazônia**: da soberania difusa à soberania restrita. Brasília: Senado Federal, 2005.

RIBOT, J. C.; AGRAWAL, A.; LARSON, A. M. Recentralizing while decentralizing: how national governments reappropriate forest resources. **World Development**, Oxford, v. 34, n. 11, p. 1864-1886, 2006.

RIBOT, J. C.; AGRAWAL, A.; LARSON, A. M. Recentralizing while decentralizing: how national governments re-appropriate forest resources. **World Development**, Oxford, v. 34, n. 11, p. 1864-1886, 2006.

RIBOT, J. **Democratic decentralization of natural resources**: institutionalizing popular participation. Washington, DC: World Resources Institute, 2002.

RING, I.; SCHRÖTER-SCHLAACK, C. (Ed.). **Instrument mixes for biodiversity policies**. Leipzig: Helmholtz Centre for Environmental Research, 2011. (POLICYMIX Report, n. 2). Disponível em: <[http://policymix.nina.no/Portals/policymix/POLICYMIX%20Report\\_No%202011.pdf](http://policymix.nina.no/Portals/policymix/POLICYMIX%20Report_No%202011.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2015.

ROBINSON, B. E.; HOLLAND, M. B.; NAUGHTON-TREVES, L. **Does secure land tenure save forests?** a review of the relationship between land tenure and tropical deforestation. Copenhagen: GIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security 2011. (Working Paper, 7)

ROCKSTRÖM, J.; STEFFEN, W.; NOONE, K.; PERSSON, A.; CHAPIN, F. S.; LAMBIN, E. F.; LENTON, T. M.; SCHEFFER, M.; FOLKE, C.; SCHELLNHUBER, H. J.; NYKVIST, B.; WIT, C. A.; HUGHES, T.; LEEUW, S.; RODHE, H.; SÖRLIN, S.; SNYDER, P. K.;

- COSTANZA, R.; SVEDIN, U.; FALKENMARK, M.; KARLBERG, L.; CORELL, R. W.; FABRY, V. J.; HANSEN, J.; WALKER, B.; LIVERMAN, D.; RICHARDSON, K.; CRUTZEN, P.; FOLEY J. A. A safe operating space for humanity. **Nature**, London, v. 461, p. 472-475, 2009.
- RYAN, G. W.; BERNARD, H. R. Techniques to identify themes. **Field Methods**, New York, v. 15, n. 1, p. 85-109, 2003.
- SABOURIN, E.; Teixeira, O. A. (Ed.). **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais: conceitos, controvérsias e experiências**. Petrolina: EMBRAPA, 2002.
- SAKAMOTO, L. MPF processa bancos por financiarem o desmatamento. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 1 abr. 2011. Disponível em: <[http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20110401/not\\_imp700190,0.php](http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20110401/not_imp700190,0.php)>. Acesso em: 8 fev. 2015.
- SANDERSON, I. Evaluation, policy learning and evidence-based policy making. **Public Administration**, London, v. 80, n. 1, p. 1-22, 2002.
- SANTOS, A. D.; ALEIXO, N.; MIRANDA K. **Diagnóstico institucional: capacidades e limites da sociedade civil de São Félix do Xingu para o ordenamento territorial e manejo dos recursos naturais**. Belem: Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2009
- SARASON, S. **Revisiting the culture of the school and the problem of change**. New York: Teachers College Press, 1996.
- SAYER, A. **Why things matter to people: social science, values and ethical life**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.
- SCHAEFFER, R. (Org). **Climate change and energy security**. Rio de Janeiro: World Bank Energy Week, 2008. (Technical Report. PPE/COPPE/UFRJ)
- SCHATZKI, T. R. Introduction: practice theory. In: SCHATZKI, T. R.; KNORR CETINA, K.; VON SAVIGNY, E. (Ed.). **The practice turn in contemporary theory**. Routledge: London, 2001.p. 1-14.
- SCHATZKI, T.; KNORR-CETINA, K.; VON SAVIGNY E. (Ed.). **The practice turn in contemporary theory**. London: Routledge, 2000.
- SCHELLNHUBER, H. J.; CRUTZEN, P. J.; CLARK, W. C.; HUNT, J. Earth system analysis for sustainability. **Environment**, Washington, DC, v. 47, p. 11-25, 2005.
- SCHMINK, M.; WOOD, C. **Contested frontiers in Amazonia**. New York: Columbia University Press, 1992.
- SCHNEGG, M.; LINKE, T. 2015. Living institutions: sharing and sanctioning among pastoralists in Namibia. **World Development**, Oxford, v. 68, p. 205-214, 2015.
- SCHNEIDER, C.; COUDEL, E.; CAMMELLI, F.; SABLAYROLLES, P. Small-scale farmers' needs to end deforestation: insights for REDD+ in São Felix do Xingu (Pará, Brazil). **International Forestry Review**, Oxford, v.17, p. S1, 2015.
- SCOTT, W. R. **Institutions and organizations**. Thousand Oaks: Sage, 1995.

SEARCHINGER, T.; HEIMLICH, R.; HOUGHTON, R. A.; DONG, F.; ELOBEID, A.; FABIOSA, J.; TOKGOZ, S.; HAYES, D.; YU, T. H. Use of U.S. croplands for biofuels increases greenhouse gases through emissions from land use change. **Science**, New York, v. 319, p. 1238-1240, 2008.

SEHRING, J. Path dependencies and institutional bricolage in Post-Soviet Water Governance. **Water Alternatives**, London, v. 2, n. 1, p. 61-81, 2009.

SEN, A. K. Rational fools: a critique of the behavioral foundations of economic theory. **Philosophy and Public Affairs**, Washington, DC, v. 6, n. 4 p. 317-344, 1977.

SEN, A. **Rationality and freedom**. Cambridge: Harvard University Press, 2002.

SEN, A. Rights and capabilities. In: \_\_\_\_\_. **Resources, values and development**. Cambridge: Harvard University Press, 1984. p. 307-324.

SEROA DA MOTTA, R.; RUITENBEEK, J.; HUBER, R. **Uso de instrumentos econômicos na gestão ambiental na América Latina e Caribe**: lições e recomendações. Brasília: IPEA, 1996. (Texto para Discussão, 440)

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO - SFB; INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTADA AMAZÔNIA. **A atividade madeireira na Amazônia brasileira**: produção, receita e mercados. Belém, 2010.

SHOOTER, A. **The economic theory of social institutions**. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.

SHORT, J. **Governing without commands or controls**: self-regulation as regulatory reform and justification. Berkeley: University of California, 2007. Disponível em: <<http://www.irlle.berkeley.edu/culture/papers/short07.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

SHOVE, E.; PANTZAR, M.; WATSON, M. **The dynamics of social practice**: everyday life and how it changes. London: Sage, 2012.

SIEBENHÜNER, B. Homo sustinens: towards a new conception of humans for the science of sustainability. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 32, n. 1, p. 15-25, 2000.

SILVA NETO, M. A. Políticas públicas, propaganda e movimentos sociais na Amazônia do período militar. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 27., Natal, 2013. **Anais...** Natal: ANPUH, 2013. Disponível em: [http://www.snh2013.anpuh.org/resources/anais/27/1394142879\\_ARQUIVO\\_PAPER.pdf](http://www.snh2013.anpuh.org/resources/anais/27/1394142879_ARQUIVO_PAPER.pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2015.

SIMIONATO, M. Matadores espalham medo em cidade do PA. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 21 set. 2003. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u53627.shtml>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

SIMON, H. A. **Administrative behavior**: a study of decision-making processes in administrative organizations. New York: Free Press, 1976.

SINCLAIR, D. Self-regulation versus command and control? beyond false dichotomies. **Law & Policy**, Washington, DC, v. 19, n. 4, p. 529-559, 1997.



SMERALDI, R.; MAY, P. **A hora da conta**: pecuária, Amazônia e conjuntura. São Paulo: Amigos da Terra -Amazônia Brasileira, 2009.

STERN, P. Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. **Journal of Social Issues**, Malden, v. 50, p. 65-84, 2000.

STERNER, T. **Policy instruments for environmental and natural resource management**. Washington, DC: RFF Press, 2003.

STOKKE, O. S. **The interplay of international regimes**: putting effectiveness theory to work. Oslo: Fridtjof Nansen Institute, 2001. (Report, 14)

SULLIVAN, S. Banking nature? the spectacular financialisation of environmental conservation. **Antipode: a Radical Journal of Geography**, Worcester, v. 45, n. 1, p. 198-217, 2012.

SWITKES, G. A pedra fundamental da IIRSA. In: SWITKES, G.; BONILHA, P. **Águas turvas**: alertas sobre as consequências de barrar o maior afluente do amazonas. São Paulo: International Rivers, 2008.

TELLES DO VALLE, R. S. **CAR pra Q?** Brasília: Instituto Socio-Ambiental, 2014.  
Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/pt-br/blog/blog-do-ppds/car-para-que>>  
Acesso em: 12 jan. 2015.

TELLES DO VALLE, R. S. **Saindo do quadrado**: propostas para tentar dinamizar o mercado de cotas de reserva ambiental. Brasília: Instituto Sócio-Ambiental, 2013.

THAULT, A.; MICOL, L. **Transparência da informação florestal em Mato Grosso**: avaliação e recomendações. Cuiabá: Instituto Centro de Vida, 2008.

THE ECONOMICS OF ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY - TEEB. **Mainstreaming the economics of nature**: a synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. United Kingdom, 2010

THELEN, K. A historical institutionalism in comparative politics. **Annual Review of Political Science**, Palo Alto, v. 2, p. 369-404, 1999.

THOMPSON, M. J. J.; LAVER-BARDBURY, C.; AYRES, M.; LE POIDEVIN, E.; MEAD, S.; DODDS, C.; PSYCHOGIOU, L.; BITSAKOU, P.; DALEY, D.; WEEKS, A.; BROTMAN, L. M.; ABIKOFF, H.; THOMPSON, P.; SONUGA-BARKE, E. J. S. A small-scale randomized controlled trial of the revised New Forest parenting programme for preschoolers with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. **European Child and Adolescent Psychiatry**, London, v. 18, p. 605-616, 2009.

TIETENBERG, H. T. Economic Instruments for Environmental Regulation. **Review of Economic Policy**, Oxford, v. 6, n. 1, p. 17-33, 1998.

TOMASELLO, M.; MELIS, A. P.; TENNIE, C.; WYMAN, E.; HERRMANN, E. Two key steps in the evolution of human cooperation: the interdependence hypothesis. **Current Anthropology**, Chicago, v. 53, n. 6, p. 673-692, Dec. 2012.

TONI, F.; PACHECO, P. **Gestão ambiental descentralizada**: em estudo comparativo de três municípios da Amazônia Brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. (Série Estudos, 6)

TONIOLO, M. A.; CORTEZ, R.; GARCIA, E. **Curso introdutório sobre mudanças climáticas e florestas**. Belém: The Nature Conservancy, 2013. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Manual de curso para comunidades locais).

TRESS, B.; TRESS, G. Capitalising on multiplicity: a transdisciplinary systems approach to landscape research. **Landscape and Urban Planning**, Amsterdam, v. 57 p. 143-157, 2001.

TRIANDIS, H. **Interpersonal behaviour**. Monterey: Brooks/Cole, 1977.

TURAGA, R. M. R.; HOWARTH, R. B.; BORSUK, M. E. Pro-environmental behavior. rational choice meets moral motivation. **Annals of the New York Academy of Sciences**, New York, v. 1185, p. 1211-1224, 2010.

TURNER, E. R. On the cusp of restoration: science and society. **Restoration Ecology**, Malden, v. 13, p. 165-173, 2005.

TURNER, J. C.; BROWN, R. Social status, cognitive alternatives and intergroup relations. In: TAJFEL, H. (Ed.). **Dierentiation between social groups**: studies in the social psychology or intergroup relations. San Diego: Academic Press, 1978. p. 201-234

TURNHOUT, E.; BLOOMFIELD, B.; HULME, M.; VOGEL, J.; WYNNE, B. Conservation policy: listen to the voices of experience. **Nature**, London, v. 488, n. 7412, p. 454-455, 2012.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. **Economic instruments in biodiversity**: related multilateral environmental agreements. 2004. Disponível em: <[http://www.unep.ch/etu/etp/events/Economic\\_Instruments/EIMEAWorkingPaper.doc](http://www.unep.ch/etu/etp/events/Economic_Instruments/EIMEAWorkingPaper.doc)>. Acesso em: 15 fev. 2015.

UNSWORTH, S. What's politics got to do with it?: why donors find it so hard to come to terms with politics, and why this matters. **Journal of International Development**, Chichester, v. 21, n. 6, p. 883-894, 2009.

UPTON, C. Custom and Contestation: Land Reform in Post-Socialist Mongolia. **World Development**, Oxford, v. 37, n. 8, p. 1400-1410, 2009.

VAN BOMMEL, S.; RÖLING, N.; AARTS, N.; TURNHOUT, E. Social learning for solving complex problems: a promising solution or wishful thinking? a case study of multi-actor negotiation for the integrated management and sustainable use of the Drentsche Aa area in the Netherlands. **Environmental Policy and Governance**, New York, v. 19, n. 6, p. 400-412, 2009.

VAN DER HEIJDEN, J. Institutional layering: a review of the use of the concept. **Politics**, New York, v. 31, n. 1, p. 9-18, 2011.

VAN DER KOOIJ, S.; ZWARTEVEEN, M.; KUPER, M. The material of the social: the mutual shaping of institutions by irrigation technology and society in Segouia Khrichfa, Morocco. **International Journal of the Commons**, Utrecht, v. 9, n. 1, p. 129-150, mar. 2015. ISSN 1875-0281.

VAN GOSSUM, P.; ARTS, B.; VERHEYEN, K. Smart regulation”: can policy instrument design solve forest policy aims of expansion and sustainability in Flanders and the Netherlands? **Forest Policy and Economics**, Amsterdam, v. 16, p. 23-34, 2012.

VATN, A. **Institutions and the environment**. Cheltenham: Edward Elgar, 2005.

VATN, A.; VEDELD, P. **Getting ready!** a study of national governance structures for REDD+. Noragric: Norwegian University of Life Sciences, 2011. (Noragric Report, 39).

VEIGA, J. B.; POCCARD-CHAPUIS, R.; TOURRAND, J. F. Characterization and livestock viability in family agriculture of eastern Brazilian Amazon. In: TOURRAND, J. F.; VEIGA, J. B. (Ed.). **Viabilidade de sistemas agropecuários na agricultura familiar da Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. p. 17-63.

VENKATRAJA, B.; INDIRA, M. Role of education in social development: an empirical analysis. **Madhya Pradesh Journal of Social Sciences**, Chicago, v. 16, n. 1, Jun. 2011.

VENTURA, E. C. F. **Dinâmica de institucionalização de práticas sociais**: estudo da responsabilidade social no campo das organizações bancárias. 2005. Tese (Doutorado em Administração) - Fundação Getúlio, Rio de Janeiro.

VIEIRA, I.; VEIGA J.; AGUIAR, A.; GAVINA, J. **O papel da pecuária na evolução da fronteira**: relatório Geoma. São Paulo: Embrapa, 2010.

WACQUANT, L. Carnal connections: on embodiment, membership and apprenticeship. **Qualitative Sociology**, New York, v. 28, n. 4, p. 445–71, 2005.

WARDELL, D. A.; LUND, C. Governing access to forests in northern Ghana: micro-politics and the rents of non-enforcement. **World Development**, Oxford, v. 34, n. 11, p. 1887-1906, 2006.

WARING, T. M. New evolutionary foundations: theoretical requirements for a science of sustainability. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 69, p. 718-730, 2010.

WATTS, J. D.; PIERCE COLFER, C. J. The governance of tropical landscapes. In: PIERCE COLFER, C. J.; PFUND, J. L. (Ed.). **Collaborative governance of tropical landscapes**. Earthscan: Center for International Forestry Research, 2011.

WEBER, M. **The protestant ethic and the spirit of capitalism**. London: Routledge, 1905.

WEICK, K. E.; SUTCLIFFE, K. M.; OBSTFELD, D. Organizing and the process of sensemaking. **Organization Science**, Providence, v. 16, p. 409–421, 2005.

WEINSTEIN, B. **The Amazon rubber boom**. Stanford: Stanford University Press, 1983.

WHALEY, L.; WEATHERHEAD, E. K. An integrated approach to analyzing (adaptive) comanagement using the “politicized” IAD framework. **Ecology and Society**, Wolfville, v. 19, n. 1, p. 10-23, 2014.

WHITTINGTON, R. Learning more from failure: practice and process. **Organization Studies**, London, v. 27, p. 1903-1906, Dec. 2006.

WILSON, A. **Power in practice**: adult education and the struggle for knowledge and power in society. New York: John Wilson and Sons Publishing, 2001.

WINKEL, G. Foucault in the forests: a review of the use of 'Foucauldian' concepts in forest policy analysis. **Forest Policy and Economics**, Amsterdam, v. 16, p. 81-92, 2012.

WONGBUSARAKUM, S.; MADEIRA, E. M.; HARTANTO, H. **Strengthening the social impacts of sustainable landscapes programs**: a practitioner's guidebook to strengthen and monitor human well-being outcomes. Arlington: The Nature Conservancy, 2014.

YOUNG, C. E. F.; QUEIROZ, J.; ROCHA, E. Relatório de pesquisa: avaliação dos critérios de sustentabilidade dos financiamentos apoiados pelos fundos constitucionais brasileiros. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA, 8., 2009, Cuiabá. **Anais...** Rio de Janeiro: CEPAL, 2009.

YOUNG, O. R. **The Institutional dimensions of environmental change**: fit, interplay, and scale. Cambridge: MIT Press, 2002.

YOUNG, O. R.; AGRAWAL, A.; KING, L. A.; SAND, P. H.; UNDERDAL, A.; WASSON, M. **Institutional dimensions of global environmental change (IDGEC)**: science plan. Bonn: International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change, 1999. (IHDP Report, 16).