



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO TRÓPICO ÚMIDO**

IRANILDA SILVA MORAES

**ORDENAMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA FLORESTAL NO
OESTE DO PARÁ
O caso do Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns**

**BELÉM-PA
2021**

IRANILDA SILVA MORAES

**ORDENAMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA FLORESTAL NO OESTE DO
PARÁ: O caso do Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU), do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará – NAEA/UFPA, como requisito à obtenção de título de Doutora em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido.

Orientadora: Prof. Dra. Claudia Azevedo-Ramos

BELÉM-PA
2021

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)**

M827o

Moraes, Iranilda Silva.

ORDENAMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA FLORESTAL
NO OESTE DO PARÁ: O caso do Conjunto de Glebas Mamuru-
Arapians / Iranilda Silva Moraes. - 2021.

166 f.: il. color.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Claudia de Barros Azevedo-Ramos
Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos
Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2021.

1. Amazônia. 2. Floresta Pública. 3. Ordenamento Territorial. 4.
Governança Florestal. 5. Concessão Florestal. I. Título.

CDD 333.7516

TESE DE DOUTORADO

ORDENAMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA FLORESTAL NO OESTE DO PARÁ

O caso do Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns

Iranilda Silva Moraes

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU), do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará – NAEA/UFPA, como requisito à obtenção de título de Doutora em Ciências: Desenvolvimento Socioambiental.

Aprovada em: 20/07/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Claudia Azevedo-Ramos
Orientadora - PPGDSTU/NAEA/UFPA

Prof. Dr. Ricardo Theophilo Folhes
Examinador Interno - PPGDSTU/NAEA/UFPA

Prof. Dr. Claudio Fabian Szlafsztein
Examinador Interno - PPGDSTU/NAEA/UFPA

Prof. Dr. José Natalino Macedo Silva
Examinador Externo – UFRA

Prof. Dr. Vitor Vieira Vasconcelos
Examinador Externo - UFABC

Para Bento, meu filho amado e esperado.

AGRADECIMENTOS

À Deus, Ser Superior que está além da minha capacidade de entendimento.

À minha orientadora Prof. Dr^a Claudia Azevedo-Ramos, pelas discussões, contribuições e por ter aceitado o desafio deste projeto, mesmo sabendo que minha situação acadêmica difere dos demais colegas do Doutorado. Trabalhar e estudar é sempre desafiador.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa Economia, Conservação e Governança Ambiental na Amazônia, especialmente, Susane Ferreira, Pedro Trejo e Yuki Murakami pelos debates, contribuições, apoio e risos quando tudo parecia muito complicado.

Ao IDEFLOR-Bio, órgão onde trabalho como servidora pública desde 2009, com satisfação, em prol da gestão das florestas públicas estaduais. Por acreditar na ciência e pelo apoio à capacitação profissional.

Aos meus colegas do IDEFLOR-Bio, especialmente Cintia Soares, Marcia Tatiana, Ana Claudia, Karina Cardoso. Vocês foram fundamentais em tantos momentos, mais ainda quando minha trajetória acadêmica coincidiu com a trajetória laboral.

À minha família, base e o apoio, que me sustentou em muitos momentos de turbulência. É uma tese que representa a superação de muitas dificuldades, mas que representa também a certeza de que nada foi em vão. É de vocês também.

Ao Rogério, meu companheiro, que do seu jeito singular, me deu apoio e força para que esta pesquisa se concretizasse. Quando eu não acreditava que conseguiria, ele disse “tá dando conta, sim!”.

À minha amiga e comadre, Cintia Soares, pela amizade, pelo apoio, pelas confidências, pelas trocas de idéias e debates sobre concessão florestal. Por tudo.

Ao NAEA, pela oportunidade do debate e conhecimento sobre o desenvolvimento socioambiental na Amazônia. E ainda, pela oportunidade de conhecer duas pessoas incríveis: Andréia Anschau e Ana Cristina. Moças, o doutorado não teria sido o mesmo sem vocês!

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para esta pesquisa.

*“Sendo eu, um aprendiz
A vida já me ensinou que besta
É quem vive triste
Lembrando o que faltou*

*Magoando a cicatriz
E esquece de ser feliz
Por tudo que conquistou*

*Afinal, nem toda lágrima é dor
Nem toda graça é sorriso
Nem toda curva da vida
Tem uma placa de aviso
E nem sempre o que você perde
É de fato um prejuízo*

*O meu ou o seu caminho
Não são muito diferentes
Tem espinho, pedra, buraco
Pra não atrasar a gente*

*Mas não desanime por nada
Pois até uma topada
Empurra você pra frente
(...)
Continue sendo forte
Tenha fé no Criador
Fé também em você mesmo
Não tenha medo da dor
(...)”*

“Superação”. Bráulio Bessa.

RESUMO

MORAES, I. S. **Ordenamento territorial e governança florestal no oeste do Pará: o caso do Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns**. 2021. 166 f. Tese (Doutorado em Ciências: Desenvolvimento Socioambiental) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2021.

As áreas de florestas públicas não destinadas na Amazônia somam mais de 60 milhões de hectares e vêm apresentando valores crescentes de taxas de desmatamento. O Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns - CGMA, localizado na região Oeste do Pará, teve seu ordenamento territorial impulsionado pela promoção de uma economia de base florestal, via concessões florestais estaduais. Este estudo analisa o ordenamento territorial e a governança florestal nesta região no período de 2006-2018, com foco no processo de destinação das florestas públicas e a concertação social construído pelos multi-atores e suas diferentes propostas de ordenamento, como esse processo contribuiu nas mudanças de uso da terra e nas taxas de desmatamento, além do desempenho da governança florestal nos diferentes arranjos de gestão de terras pós ordenamento. Parte-se da hipótese de que o ordenamento territorial de áreas de florestas públicas não destinadas contribuiu na resolução de conflitos históricos, bem como permitiu, de maneira geral, uma melhor governança florestal, estimulando usos das florestas compatíveis com as destinações e reduzindo o desmatamento. As disputas territoriais e cartográficas foram analisadas por meio da sobreposição das diferentes propostas de ordenamento e de documentos dos órgãos gestores. A análise da dinâmica dos usos da terra foi realizada em ambiente SIG a partir de dados do Projeto MapBiomass. Para a avaliação da governança florestal nos diferentes arranjos de gestão pós ordenamento, foram elaborados indicadores de desempenho e sua conformidade avaliada a partir de uma análise documental. Observou-se que embora o ordenamento não tenha diminuído as taxas de desmatamento, ele contribuiu na resolução de boa parte dos conflitos existentes, além de estimular usos da terra mais compatíveis com as destinações e maior atuação dos órgãos gestores por meio do licenciamento e fiscalização das atividades ambientais. As áreas recém destinadas, embora estejam alicerçadas em um sólido arcabouço legal, apresentaram menor conformidade com mecanismos de gestão. A governança geral da CGMA foi satisfatória, embora tenha diferido entre diferentes arranjos de gestão. Com a destinação de florestas públicas é plausível esperar alguma perda florestal em favor de uma melhor governança local. Neste sentido, a consolidação das destinações fundiárias estabelecidas no ordenamento territorial é, ainda, crucial para a efetiva contribuição de uma política florestal de desenvolvimento local, ancoradas no fomento de práticas produtivas sustentáveis e no enfrentamento de práticas ilegais que ameaçam a governança de florestas públicas na Amazônia.

Palavras-chave: Amazônia; floresta pública; ordenamento territorial; governança florestal; concessão florestal.

ABSTRACT

MORAES, I. S. **Territorial planning and forest governance in west Pará**: the case of Mamuru-Arapiuns Glebas. 2021. 166 f. Thesis (Doctorate in Sciences – Socio-Environmental Development) – Postgraduate Program in Sustainable Development of the Humid Tropics, Center for High Amazonian Studies, Federal University of Pará, Belém, 2021.

The Amazon undesignated public forests total more than 60 million hectares and have been showing increasing values of deforestation rates. The Mamuru-Arapiuns Glebas Complex - CGMA, located in western Pará, had its territorial planning driven by the promotion of a forest-based economy, via state forest concessions. This study analyzes territorial planning and forest governance in this region in the period 2006-2018, focusing on the process of destination of public forests and on the participatory process of social concertation built by multi-players and their different planning proposals, how this process contributed to changes in land use and deforestation rates, in addition to the performance of forest governance in the different post-territorial planning land management arrangements. Our hypothesis was that the territorial planning of undesignated public forests contributed to the resolution of historical conflicts, as well as allowing, in general, better forest governance, encouraging forest uses compatible with the land designation and reducing deforestation. The territorial and cartographic disputes were analyzed through the overlapping of different planning proposals and documents from public agencies. The analysis of the dynamics of land use was carried out in a GIS environment using data from the MapBiomass Project. For the assessment of forest governance in the different post-territorial planning land arrangements, performance indicators were elaborated, and their compliance evaluated based on documental analyses. It was observed that although the territorial planning has not reduced deforestation rates, it has contributed to the resolution of most of the existing conflicts, in addition to stimulating land uses more compatible with the land category and greater performance of management agencies through licensing and monitoring of environmental activities. The newly designated areas, although based on solid legal framework, showed lesser compliance with management mechanisms. The overall governance of the CGMA was satisfactory, although it differed between different land arrangements. With the allocation of public forests, it is plausible to expect some forest loss in favor of better local governance. In this sense, the consolidation of the land allocations established in the territorial planning is still crucial for the effective contribution of a forestry policy for local development, anchored in the promotion of sustainable productive practices and in the curbing of illegal practices that threaten the governance of public forests in the Amazon.

Keywords: Amazon; public forest; territorial planning; forest governance; forest concession.

LISTA DE FIGURAS

Página

CAPÍTULO 1: Introdução Geral

Figura 1 - Estrutura conceitual das dimensões-chaves da boa governança local.....	26
Figura 2 - Estrutura bidimensional de governança.....	27
Figura 3 - Localização do Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns, Pará, Brasil.....	34

CAPÍTULO 2: Contribuição das concessões florestais estaduais ao ordenamento territorial de áreas em conflito no Pará

Figura 1 - Metodologia para seleção de áreas para concessão florestal no Pará.....	52
Figura 2 - Unidades de Manejo Florestal – UMF para as Concessões Florestais nos Glebas Mamuru-Arapiuns, Pará, Brasil.....	58
Figura 3 - Configuração espacial atual do CGMA, Pará, Brasil, após consenso com as partes interessadas.....	59

CAPÍTULO 3: Mudança na cobertura florestal e uso da terra em floresta pública recém destinada no oeste do Pará

Figura 1 - Configuração territorial atual do Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns, PA, Brasil, após o ordenamento territorial.....	82
Figura 2 - Síntese metodológica para geração de classificação de cobertura e uso da terra das Glebas Mamuru-Arapiuns, Pará, Brasil, para os anos de 2006, 2010, 2014 e 2018.....	88
Figura 3 - Mapeamento da cobertura florestal e uso da terra (2006, 2010, 2014 e 2018).....	92
Figura 4 - Análises da dinâmica da cobertura florestal no Lote I de Concessão Florestal (ha).....	95
Figura 5 - Análises da dinâmica da cobertura florestal no Lote II de Concessão Florestal (ha).....	96
Figura 6 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na área do Centro de Treinamento (ha).....	97
Figura 7 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na área para Proteção da Biodiversidade (ha).....	99
Figura 8 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na área para Comunidades Tradicionais (ha).....	100
Figura 9 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na área para Permutas/Cooperativas (ha)....	101
Figura 10 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na Terra Indígena Maró (ha).....	102
Figura 11 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na Gleba Nova Olinda III (ha).....	103
Figura 12 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na área privada (ha).....	104

CAPÍTULO 4: Governança florestal após ordenamento territorial na Gleba Mamuru-Arapiuns, Pará

Figura 1 - Modelo conceitual de governança florestal adotado.....	132
Figura 2 - Comportamento geral dos indicadores de governança por arranjo de gestão.....	136

LISTA DE GRÁFICOS

Página

CAPÍTULO 3: Mudança na cobertura florestal e uso da terra em floresta pública recém destinada no oeste do Pará

Gráfico 1 - Variação das classes florestal e antrópicas (2006-2010-2014-2018).	90
Gráfico 2 - Perdas e ganhos de área (ha) para as principais classes mapeadas (2006-2010).	91
Gráfico 3 - Perdas e ganhos de área (ha) para as principais classes mapeadas (2010-2014).	93
Gráfico 4 - Perdas e ganhos de área (ha) para as principais classes mapeadas (2014-2018).	94

CAPÍTULO 4: Governança florestal após ordenamento territorial na Gleba Mamuru-Arapiuns, Pará

Gráfico 1 - Índice de Governança Florestal por Arranjo de Gestão.	137
Gráfico 2 - Desempenho das dimensões de governança por arranjo de gestão.	138
Gráfico 3 - Desempenho dos elementos de governança por arranjo de gestão.	139
Gráfico 4 - Contribuição das dimensões e dos elementos de governança no Índice de Governança.	140

LISTA DE QUADROS

Página

CAPÍTULO 1: Introdução Geral

Quadro 1 - Quadro geral de análise da boa governança global.	25
Quadro 2 - Tipos de gestão dos recursos florestais.	29

CAPÍTULO 2: Contribuição das concessões florestais estaduais ao ordenamento territorial de áreas em conflito no Pará

Quadro 1 - Alguns benefícios sociais geralmente relacionados às concessões florestais.	48
Quadro 2 - Principais preocupações relacionadas às concessões florestais.	49

CAPÍTULO 4: Governança florestal após ordenamento territorial na Gleba Mamuru-Arapiuns, Pará

Quadro 1 - Síntese esquemática dos indicadores de governança florestal avaliados.	134
Quadro 2 - Conformidade dos arranjos de gestão por dimensões de governança.	138

LISTA DE TABELAS

Página

CAPÍTULO 2: Contribuição das concessões florestais estaduais ao ordenamento territorial de áreas em conflito no Pará

Tabela 1 - Resumo do total de áreas florestais, florestas públicas e áreas de concessões florestais (x 1.000 hectares) em regiões tropicais selecionadas.....	46
Tabela 2 - Volumes de madeira exportadas e vendas em países selecionados.....	48
Tabela 3 - Localização atual das concessões florestais no Brasil.....	50
Tabela 4 - Principais propostas de planejamento territorial (em hectares) para os Glebas Mamuru-Arapiuns, Pará, Brasil.....	56
Tabela 5 - Áreas destinadas às comunidades tradicionais no CGMA, Pará, Brasil.	57
Tabela 6 - Decretos estaduais sobre planejamento territorial do CGMA, Pará, Brasil.	57
Tabela 7 - Alocação das florestas públicas estaduais do CGMA em diferentes categorias de terras após um processo de governança local.....	59

CAPÍTULO 3: Mudança na cobertura florestal e uso da terra em floresta pública recém destinada no oeste do Pará

Tabela 1 - Área de Floresta Primária e principais classes antrópicas nos anos de 2006, 2010, 2014 e 2018.	90
Tabela 2 - Variação da Floresta Primária e principais classes antrópicas por categorias de destinação, antes e após o ordenamento.....	106

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADIP	Autorização para Detenção de Imóveis Públicos
AG	Classe Agropecuária
ALAP	Área de Limitação Administrativa Provisória
APP	Áreas de Preservação Permanente
AUTEF	Autorização de Exploração Florestal
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CDRU	Concessão de Direito Real de Uso
CEFLOP	Cadastro Estadual de Florestas Públicas do Estado do Pará
CGMA	Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns
CNFP	Cadastro Nacional de Florestas Públicas
COMEF	Comissão Estadual de Florestas
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FA	Classe Floresta Alterada
FP	Classe Floresta Primária
FR	Classe Floresta em Regeneração
FLONA	Floresta Nacional
FLOTA	Floresta Estadual
NF	Classe Formação Natural Não Florestal
GFC	Global Forest Change
GFI	Iniciativa para a Governança Florestal
GLAD	Global Land Analysis & Discovery
HD	Classe Hidrografia
IDEFLOR-Bio	Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPAM	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
ITERPA	Instituto de Terras do Pará
IUCN	International Union for Conservation of Nature
LCM	Land Change Modeler
LGFP	Lei de Gestão de Florestas Públicas
MN	Classe Mineração
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi
NASA	National Aeronautics and Space Administration
ONG	Organização não governamental
PAEX	Projeto Estadual de Assentamento Agroextrativista
PAOF	Plano Anual de Outorga Florestal
PARNA	Parque Nacional
PDI	Processamento Digital de Imagens
PEAEX	Projeto Estadual de Assentamento Agroextrativista
PEAS	Projeto Estadual de Assentamento Sustentável
PMFS	Plano de Manejo Florestal Sustentável
PNAP	Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas
PPA	Plano Plurianual
RAP	Relatório Ambiental Preliminar

RESEX	Reserva Extrativista
RL	Reserva Legal
SEMAS	Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
SIMLAM	Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
TI	Terras Indígenas
TQ	Territórios Quilombolas
UC	Unidade de Conservação
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRA	Universidade Federal Rural da Amazônia
UMF	Unidade de Manejo Florestal
UR	Classe Urbanizada
USGS	United States Geological Survey

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO GERAL	15
1 Referencial Teórico.....	19
1.1. Ordenamento territorial	19
1.2. Dinâmica da cobertura florestal e uso da terra.....	21
1.3. Governança e gestão florestal	23
2 Justificativa	30
3 Hipóteses	32
4 Objetivos	32
5 Área de estudo: descrição geral.....	33
6 Estrutura da tese.....	36
7 Referências	37
CAPÍTULO 2: CONTRIBUIÇÃO DAS CONCESSÕES FLORESTAIS ESTADUAIS AO ORDENAMENTO TERRITORIAL DE ÁREAS EM CONFLITO NO PARÁ....	44
1 Introdução	44
2 Concessão florestal em todo o mundo	45
2.1. Impactos das concessões florestais.....	47
3 Concessões florestais no Brasil.....	49
4 As primeiras concessões florestais no Pará e o ordenamento territorial	51
4.1. Seleção de áreas para concessão florestal no Pará	52
5 Discussão.....	60
6 Conclusões	62
7 Referências	63
8 Anexo A - Principais propostas de ordenamento do CGMA	67
CAPÍTULO 3: MUDANÇA NA COBERTURA FLORESTAL E USO DA TERRA EM FLORESTA PÚBLICA RECÉM DESTINADA NO OESTE DO PARÁ.....	79
1 Introdução	79
2 Metodologia.....	81
2.1. Configuração espacial do Conjunto de Glebas pós-ordenamento.....	81
2.2. Processamento e análises da cobertura florestal e uso da terra	86
3 Resultados	89
3.1. Cobertura florestal e uso da terra por categorias de destinação	94
3.2. Síntese da dinâmica da cobertura florestal no CGMA.....	105
4 Discussão.....	107
4.1. Dinâmica da paisagem nas Glebas Mamuru-Arapiuns.....	107
4.2. Implicações do ordenamento territorial na mudança da cobertura florestal	108
5 Conclusões	111
6 Referências	112
7 Apêndice A – Cobertura florestal e uso do solo por categoria	117

CAPÍTULO 4: GOVERNANÇA FLORESTAL APÓS ORDENAMENTO TERRITORIAL NA GLEBA MAMURU-ARAPIUNS, PARÁ.....	126
1 Introdução	126
1.1. Governança e Gestão Florestal: definições e formas de análise.....	127
2 Metodologia.....	131
3 Resultados	135
3.1. Índice de governança.....	136
4 Discussão.....	142
5 Conclusões	147
6 Referências	148
7 Apêndice A - Indicadores de governança florestal aplicados	153
CAPÍTULO 5: CONCLUSÃO GERAL	162

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO GERAL

A Amazônia representa a maior área contínua de floresta tropical úmida do mundo e vem sofrendo, nas últimas décadas, acentuadas e importantes perdas sucessivas da cobertura florestal, resultando em transformações na sua paisagem (INPE, 2020; SAMPAIO et al., 2017). Como proteger esta maciça área florestal e os povos que nela residem, da grilagem e especulação de terras, da apropriação indevida dos recursos naturais e da conversão em áreas não florestadas tem sido um dos maiores desafios dos países panamazônicos.

O Brasil possui 310,5 milhões de hectares de florestas públicas, correspondente a 36% do seu território, e somente a Amazônia possui 285,1 milhões de hectares, respondendo por quase 92% do total de florestas públicas cadastradas. As florestas públicas não destinadas somam aproximadamente 65 milhões hectares e mais de 95% delas estão localizadas na Amazônia (SFB, 2020).

Florestas públicas são florestas, naturais ou plantadas, localizadas nos diversos biomas brasileiros, em bens públicos sob o domínio federal, estadual ou municipal (BRASIL, 2006). De acordo com art. 98 da Lei 10.406/2002, bens públicos referem-se aos bens de domínio nacional pertencentes às pessoas jurídicas de direito público.

As florestas públicas brasileiras são classificadas em destinadas, não destinadas e terras devolutas. Florestas públicas destinadas são aquelas que apresentam destinação específica, como as áreas protegidas, os assentamentos rurais e as áreas militares. As florestas públicas não destinadas são aquelas que ainda não tiveram destinação específica. As terras devolutas, por sua vez, são aquelas localizadas em áreas sem identificação e que ainda não foram arrecadadas pelo Poder Público (SFB, 2020), porém originalmente são consideradas de domínio público.

No Brasil, de acordo com o direito agrário, todas as terras possuem origem pública, já que após a independência do país de Portugal, as terras da Coroa Portuguesa passaram a pertencer à nação brasileira. Deste modo, a pessoa que se intitula proprietário de terra no país deve comprovar a natureza privada do imóvel (ROCHA et al., 2019).

A terra, ao ser delimitada e registrada pelo Poder Público, perde o próprio *status* devoluta. Este processo de arrecadação muda a categoria do bem público, visto que

agora o Estado poderá destiná-la ao uso público, comum ou especial. Quando a pesquisa cartorial demonstrar a inexistência de domínio particular em áreas rurais declaradas indispensáveis à segurança e ao desenvolvimento nacional, as terras devolutas poderão sofrer arrecadação sumária, conforme disposto na Lei 6.383/1976 (FISHER, 2015).

A destinação de terras públicas e devolutas deve ser compatibilizada com a política agrícola e com o plano nacional de reforma agrária, conforme aponta a CF/88. No entanto, terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias (arrecadação), que sejam necessárias à proteção dos ecossistemas naturais, são declaradas indisponíveis.

Neste sentido, a Lei 11.284/2006, sinaliza três formas de gestão florestal, que norteiam as destinações das florestas públicas no Brasil: i) a concessão florestal; ii) a criação de florestas nacionais, estaduais e municipais, e iii) a destinação de florestas públicas às comunidades locais.

A concessão florestal é uma modalidade de gestão florestal para o exercício do manejo sustentável de recursos florestais (serviços florestais, produtos madeireiros e não madeireiros), onde é assinado um contrato entre o concessionário e o poder concedente (Estado). A concessão ocorre mediante processo licitatório, o qual prevê direitos e obrigações relativas às partes por um período pré-determinado em edital e no contrato de concessão florestal, sendo o órgão gestor da floresta pública responsável por monitorar e avaliar o cumprimento das cláusulas contratuais (SFB, 2018).

As florestas nacionais, estaduais e municipais, são categorias de unidades de conservação – UC de uso sustentável, criadas em conformidade com Lei 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC. As categorias de unidades de conservação compõem o SNUC, divididas em dois grupos: as de uso sustentável e as de proteção integral.

A destinação de florestas públicas às comunidades locais, poderá ocorrer, principalmente, pela criação de reservas extrativistas e reservas de desenvolvimento sustentável, consideradas também categorias de UCs de uso sustentável, e da concessão de uso, por meio de projetos de assentamento florestal, de desenvolvimento sustentável, agroextrativistas ou outros similares.

Nas florestas públicas ainda não destinadas, a falta de atribuição à uma instituição (ou de várias) pelo seu monitoramento e gestão abre caminho para a

grilagem e uso ilegal de recursos naturais, o que tem levantado preocupações e apelos para providências pelo poder público (AZEVEDO-RAMOS; MOUTINHO, 2018; MOUTINHO; GUERRA; AZEVEDO-RAMOS, 2016). Dada a extensão desta categoria de floresta pública na Amazônia, a região permanece vulnerável às ações predatórias com inegável prejuízo à sua conservação, ordenamento e uso sustentável. É defendido, portanto, a necessidade de destinação dessas florestas às categorias previstas em lei para que se possa garantir sua integridade e, ao mesmo tempo, aumentar os benefícios socioeconômicos delas oriundos (AZEVEDO-RAMOS et al., 2020; AZEVEDO-RAMOS; MOUTINHO, 2018).

Partindo da premissa de que estratégias políticas florestais são fundamentais para uma proposta de desenvolvimento socioeconômico sustentável para a Amazônia (AZEVEDO-RAMOS; MOUTINHO, 2018; NEPSTAD et al., 1999; SOUZA; BARRETO, 2000), várias políticas de proteção das florestas públicas (unidades de conservação, concessão florestal, destinação as comunidades tradicionais) e de regularização de áreas privadas (código florestal), objetivaram estabelecer a ordem na fronteira amazônica e construir estratégias de gestão florestal.

O contexto jurídico fortalecido, composto por diversos dispositivos legais em defesa do meio ambiente, criados especialmente a partir da década de 1980 (SILVA; SAMBUICHI, 2016) foi importante para que a Amazônia apresentasse taxas anuais decrescentes de desmatamento no período de 2004-2012 (INPE, 2020).

No âmbito geral, as estratégias visavam combater práticas ilegais de uso da terra, além de atender a demanda por madeira legal do mercado e melhorar a governança sobre áreas florestais remotas.

Em 2000, o Programa Nacional de Florestas do governo federal previu um aumento da área de produção florestal em cinco vezes, com metas ambiciosas de atingir 50 milhões de hectares de florestas nacionais, estaduais e municipais na Amazônia Legal em dez anos (VERÍSSIMO; BARRETO, 2005). Essa meta objetivava atender às necessidades atuais e futuras de madeiras por meio de uma rede de florestas públicas e privadas bem gerenciadas.

Em 2006, esses esforços foram reafirmados com a aprovação da Lei 11.284, a chamada Lei de Gestão de Florestas Públicas - LGFP, que definiu, entre outros, o arcabouço legal para a regulamentação das concessões florestais em terras públicas e instituiu o Serviço Florestal Brasileiro – SFB, como órgão gestor das florestas públicas federais (BRASIL, 2006). A promulgação da lei pode ser interpretada como

uma medida regulatória, que buscou atuar na redução do desmatamento, na valoração da floresta e na produção sustentável de produtos florestais por meio da prática da gestão da floresta pública, em especial por meio de uma modalidade denominada concessão florestal (REMOR, 2009).

Os estados, por sua vez, possuem suas próprias instituições e regramentos para a gestão florestal. No Pará, por exemplo, a gestão das florestas públicas é realizada pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará – IDEFLOR-Bio (PARÁ, 2007).

No Estado do Pará, as áreas de florestas públicas não destinadas somam pouco mais de 11 milhões hectares, sendo 82% florestas federais e os 18% restantes, aproximadamente 2 milhões hectares, florestas públicas estaduais (IDEFLOR-BIO, 2017). Em 2008, o estado do Pará, por meio do IDEFLOR-Bio, iniciou o processo de destinação de mais de 1,3 milhões de hectares de florestas públicas não destinadas em uma área denominada Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns - CGMA.

O bloco territorial de glebas não destinadas da região Mamuru-Arapiuns, situado no contexto da BR-163, no oeste paraense, representava, à época, a maior área contínua de florestas públicas do estado. As glebas eram consideradas críticas nas questões de desmatamento, grilagem de terra, exploração madeireira desordenada e com presença de jazidas e mineração, comunidades tradicionais e indígenas e de colonização por pequenos e médios produtores agrícolas (IDEFLOR-BIO, 2009).

O ordenamento territorial do CGMA, portanto, era vital para dirimir conflitos e objetivava destinar áreas de florestas públicas estaduais, além de promover uma economia de base florestal, a partir das concessões florestais. Contudo, mais de uma década após o processo de ordenamento, ainda questiona-se se as destinações de florestas públicas neste conjunto de glebas foram capazes de minimizar os conflitos, reduzir as taxas de desmatamento e estimular usos mais compatíveis com as destinações, além de construir processos concretos de governança do território e de acesso a seus recursos florestais. Este estudo tem como ponto de partida estes questionamentos, que foram abordados sobre o prisma do ordenamento territorial, das mudanças na cobertura florestal e dos processos de governança florestal. Seu contexto e referencial empírico serão aprofundados na próxima seção para oferecer embasamento aos objetivos explicitados a seguir.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1. Ordenamento territorial

O uso e acesso aos recursos naturais pelos diferentes atores sociais têm influenciado o ordenamento territorial desde os primórdios da humanidade. Mesmo com a crescente apropriação da natureza, o homem manteve-se como dependente de recursos naturais para obtenção de alimentos, materiais, energia (BOHRER; DUTRA, 2009).

Trata-se de uma condição que não está desvinculada da dimensão política relacionada às intrincadas redes de poder, interesses, visões de mundo e formações sociais associados ao uso do território e de seus recursos naturais (COELHO; CUNHA; MONTEIRO, 2009; RAFFESTIN, 1993).

O território é uma construção coletiva e multidimensional, com múltiplas territorialidades, conforme argumenta Saquet (2008), e refere-se a processos espaço-temporais que marcam determinadas parcelas do espaço a partir de três características principais: as relações de poder, as redes e as identidades. A partir de uma abordagem territorial ampla, território pode ser considerado como “(...) o conteúdo das formas e relações materiais e imateriais, do movimento, e significa apropriação e dominação, também material e imaterial, em manchas e redes.” (SAQUET, 2008, p.90).

As relações de produção e reprodução social e, conseqüentemente, as relações de poder presentes em um território podem ser reveladas pelas representações cartográficas (RAFFESTIN, 1993). Mapas são uma abstração do mundo, elaborados, portanto, sempre a partir de algum ponto de vista (ASSIS, 2010) e, portanto, permitem demonstrar as divergências entre tipos distintos de racionalidade (LEFF, 2010). Trata-se de conflitos prático-reais no que tange às atribuições e usos dos territórios que se entrelaçam às disputas cartográficas.

Os diferentes atores constroem territorialidades definindo/redefinindo território, de modo que, segundo Sack (2011, p. 76), a territorialidade é uma estratégia geográfica que consiste na *“tentativa, por indivíduo ou grupo, de afetar, influenciar, ou controlar pessoas, fenômenos e relações, ao delimitar seu controle sobre uma certa área geográfica”*. Trata-se, na visão do mesmo autor, de uma expressão geográfica do poder social.

O ordenamento territorial como um processo de planejamento, envolve segundo Sanchez e Silva (1995), estratégias para resolver distorções, divergências ou mesmo conflitos nas relações entre os atributos ecológicos ou naturais e os aspectos socioeconômicos presentes na construção do território. Moraes (2005, p.46) aponta que o ordenamento territorial “*é um instrumento de articulação transectorial e interinstitucional que objetiva um planejamento integrado e especializado da ação do poder público*”.

No Pará, os vários atores e seus diversos interesses sobre o território e seus recursos naturais estabeleciam uma relação conflituosa na região do CGMA, de modo que se aventava que o ordenamento territorial e as destinações poderiam contribuir para a resolução desses conflitos e para melhora da governança florestal na região. Durante o processo de ordenamento, várias propostas foram apresentadas pelos variados atores sociais. Tratavam-se de diferentes representações cartográficas que refletiam os interesses de cada um dos grupos interessados.

Pelo que foi visto acima, as disputas territoriais e os jogos de poder entre os diversos atores associados às diferentes formas de uso e apropriação dos territórios e acesso a seus recursos naturais, demandavam a adoção de práticas participativas e transparentes na definição de um ordenamento territorial justo.

Para o CGMA, segundo Monteiro e Gama (2012), o processo de ordenamento territorial empregado visava medidas para a resolução dos conflitos territoriais sob orientações institucionais que definiriam os novos rumos para o desenvolvimento dessa região. Na visão de Dallabrida (2006), esse tipo de estratégia depende da constituição e formação de um novo bloco socioterritorial (conjunto de atores localizados histórica e territorialmente), que por meio de processos de concertação público-privada (estado e sociedade civil) contemplem o caráter democrático-participativo, busquem construir pactos pela articulação dos diferentes atores e de suas diferentes propostas e visões de mundo, resultando num “pacto socioterritorial”.

Uma sociedade de um determinado território, organizada em suas redes de poder socioterritorial, que se proponha a construir consensos mínimos que representem as decisões acordadas, deveria fazê-lo por meio de processos de concertação social, entendido como:

o processo em que representantes das diferentes redes de poder socioterritorial, através de procedimentos voluntários de conciliação e

mediação, assumem a prática da gestão territorial de forma descentralizada (DALLABRIDA, 2006, p,8).

Deste modo, parte-se do pressuposto de que a prática do diálogo e do entendimento público-privado, ao envolver diferentes redes de poder socioterritorial, podem influenciar positivamente na governança (DALLABRIDA, 2006).

O ordenamento territorial e a governança florestal podem ser objetivamente verificáveis a partir do estímulo de uso e acesso aos recursos florestais, da garantia de direitos de uso da terra e pela redução das taxas de desmatamento.

1.2. Dinâmica da cobertura florestal e uso da terra

Historicamente, o que se observa quanto ao padrão de desenvolvimento imposto à Amazônia é que este sempre esteve associado ao fomento de atividades econômicas ligadas à derrubada da floresta (BECKER, 2007; CASTRO; RIBEIRO, 2008).

Ainda que os investimentos governamentais no controle do desmatamento tenham aumentado nos anos 2000 (ALENCAR et al., 2004), o desmatamento zero continua a ser almejado (GTDZ, 2017).

O padrão espacial da cobertura florestal e uso da terra é fundamental para a concepção e acompanhamento de políticas direcionadas ao uso da terra (ALMEIDA et al., 2016) e para os contextos de governança e gestão florestal de uma região, onde atividades florestais sustentáveis são fomentadas. O termo “cobertura florestal” pode ser considerado como o tipo de floresta que caracteriza uma área em particular, tais como floresta primária e estágios de regeneração florestal. Já o termo “uso da terra” refere-se ao tipo de atividade exercida na área, tais como agricultura e pastagens (MAYER; TURNER II, 1994).

Seabra e Cruz (2013) afirmam que o estudo da evolução da cobertura florestal e uso da terra possibilita

[...] a compreensão da intensidade das mudanças e o período em que elas ocorreram; permite a compreensão de suas estruturas no passado; e, além disso, torna viável a determinação dos vetores e tendências das pressões sobre os espaços naturais. (p. 412)

A análise de apenas um instantâneo obtido por sensores remotos visando extrair informações importantes de variáveis biofísicas da vegetação é importante, mas

quando se pretende analisar a dinâmica do ecossistema, é necessário monitorar a vegetação e os usos ao longo do tempo e determinar que sucessões de mudanças estejam ocorrendo (JENSEN, 2009).

Para Lang e Blaschke (2009), a observação do desenvolvimento da paisagem no tempo é considerada como um importante elemento para entender os processos que estão ocorrendo, e ainda, para o prognóstico de tendências futuras. Neste sentido, os autores apontam que, para os órgãos de planejamento e de meio ambiente, principalmente, os dados atuais de cobertura e uso da terra são necessários tanto como base para as tomadas de decisão e planejamento de medidas relevantes de proteção da natureza, como também para o êxito de tais medidas.

Estudos sobre dinâmica da cobertura florestal e uso da terra e processos de ocupação, utilizando de forma integrada dados históricos, sensoriamento remoto e geoprocessamento, funcionam como subsídio para o planejamento regional e monitoramento das atividades que modificam a paisagem (COCHRANE, 1998; MONTEIRO et al., 2004; SAMPAIO et al., 2017; SEABRA; CRUZ, 2013; SOUZA; BARRETO, 2000).

Deste modo, o entendimento da dinâmica da cobertura florestal e do uso da terra dispõe de uma gama de novas ferramentas, principalmente, da área de sensoriamento remoto e Sistemas de Informações Geográficas - SIG, de modo que tais ferramentas têm apresentado grandes contribuições no sentido de uma maior fiscalização e controle do meio ambiente, subsidiando, principalmente, o direcionamento de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável na Amazônia (SAMPALIO et al., 2017).

A análise da paisagem, em especial as perdas de cobertura florestal, requer métodos adequados para quantificar padrões espaciais, compará-los e identificar seus processos funcionais (DORTZBACH et al., 2015). Segundo Ferreira (2011), as recentes tecnologias de representação da paisagem, além de permitirem uma rápida atualização de informações, possibilitam analisar e comparar dados de mapas temáticos, incluindo análises geoestatísticas e geração rápida de novos mapas, a partir da combinação de mapas armazenados.

O estudo sobre os vetores do desmatamento são muitos (MARGULIS, 2003) e ainda hoje estão em rápido crescimento (BUSCH; FERRETTI-GALLON, 2017; CHOUMERT; COMBES MOTEL; DAKPO, 2013). Já outros se dedicam a analisar o

efeito da qualidade da governança no desmatamento (EHRHARDT-MARTINEZ; CRENSHAW; JENKINS, 2002; MAK ARVIN; LEW, 2011).

A governança da terra é um fator do controle do desmatamento da Amazônia brasileira (REYDON; FERNANDES; TELLES, 2020). Para os autores, o desmatamento ocorre, principalmente, quando *i)* os direitos de propriedade não são claramente estabelecidos e/ou *ii)* as terras estão sob responsabilidade do Estado, direta ou indiretamente.

Wehkamp et al (2018) partindo da hipótese de que uma melhor governança leva a uma redução do desmatamento, sinaliza que diferentes aspectos de governança estão associados a diferentes efeitos sobre o desmatamento. Ainda, Li e Reuveny (2006) e Buitenzorgy e Mol (2011) concluem que mais democracia provavelmente reduzirá o desmatamento, embora outros estudos não corroborem estes resultados (EHRHARDT-MARTINEZ, 1998; MARQUART-PYATT, 2004; MIDLARSKY, 1998).

Neste sentido, o ordenamento territorial e a governança florestal no CGMA, considerando as diversas destinações de terras realizadas, requer análises que contemplem não só os dados sobre as taxas de desmatamento, como também estudos mais profundos sobre a dinâmica da cobertura florestal e do uso da terra.

Esse tipo de análise pode contribuir para uma visão mais apurada sobre os tipos de usos dos recursos praticados nas várias destinações realizadas no CGMA antes e após o processo de ordenamento e, finalmente, sobre a governança dos recursos florestais da região.

1.3. Governança e gestão florestal

Devido à característica específica da região de estudo (CGMA), coberta ainda por vastas extensões de florestas, é fundamental que o debate se molde também em torno do tema governança florestal.

O conceito de governança assumiu com o tempo um sentido polifônico e multifacetado (COSTA; FERNANDES, 2016). Embora ainda não totalmente esclarecido e com significados mais ou menos complexos, parece justo afirmar que governança, de forma geral, pode ser entendida como formas de interações mútuas de atores públicos e privados na tomada de decisões e na implementação de políticas sobre problemas coletivos (SECCO et al., 2014). A governança, portanto, envolve uma

pluralidade de atores, como o próprio Estado, as empresas e a sociedade civil organizada (LIMA, 2012).

Nos debates atuais sobre governança, novas formas de interações mútuas dos atores públicos e privados vêm sendo estimuladas. Neste sentido, governança pode ser ampliada para:

uma nova forma de governar e de formulação de políticas públicas, tendo por base a interação em rede de instituições e atores públicos, associativos, mercantis e comunitários, como um arquétipo de regulação coletiva não mais sustentado na dominação nem na violência legítima do Estado soberano, senão na negociação e cooperação, tendo, preferencialmente, como princípios basilares a priorização dos interesses coletivos e a prática da democracia. (CANÇADO; TAVARES; DALLABRIDA, 2013).

Ao aplicar o conceito à discussão das formas de governança de recursos naturais, a complexidade amplia-se e uma multiplicidade de atores públicos e privados, situados em diferentes espaços, níveis e escalas (local, nacional e global) está envolvida (CARNEIRO, 2012). Estes atores estão inseridos, ao mesmo tempo, em uma ampla diversidade de políticas públicas (fundiária, creditícia, ambiental, etc.), as quais, pelo menos em tese, deveriam articular-se para produzir resultados setoriais e regionais positivos (CARNEIRO, 2011).

Na governança florestal, particularmente, Secco et al. (2014) apontam que desde o final dos anos 90, modelos inovadores vêm sendo apresentados, envolvendo questões como a descentralização, ferramentas de mercado e práticas participativas. Tais experiências caracterizam-se por serem multi-ator (multiplicidade de atores), multisetorial (diferentes setores da economia e da sociedade) e multinível (internacional, nacional e local).

Quando o governo assume a responsabilidade pela tomada de decisões e quando os atores sociais e intervenientes não governamentais também assumem suas responsabilidades, existe a possibilidade de melhor gestão dos recursos florestais (DAVIS et al., 2013)

Neste estudo, adota-se o sentido dado por Giessen e Buttoud (2014) para governança florestal:

[...] a) todas as estruturas regulatórias formais e informais, públicas e privadas, ou seja, instituições que consistem em regras, normas, princípios, procedimentos de decisão relativos às florestas, sua utilização e sua conservação; b) as interações entre os atores públicos e privados e c) seus efeitos sobre as florestas. (p.1) (tradução da autora)

A qualidade da governança, muitas vezes, determina se os recursos florestais são utilizados de forma eficiente, sustentável e equitativa e se os países tendem a alcançar as metas relacionadas com o desenvolvimento do setor florestal.

Neste sentido, a Food and Agriculture Organization - FAO elaborou um quadro global de análise para diagnosticar, avaliar e monitorar a governança das florestas, formado por seis princípios e três pilares (PROFOR-FAO, 2011) (Quadro 1).

Quadro 1 - Quadro geral de análise da boa governança global.

PRINCÍPIOS	PILARES DE BOA GOVERNANÇA		
	Política, legal, institucional	Planejamento e tomada de decisão nos processos de gestão florestais	Implementação, aplicação e conformidade dos processos de gestão florestais
Responsabilidade	<ul style="list-style-type: none"> – Políticas e leis relacionadas a florestas; – Estrutura legal para apoiar e proteger os direitos de posse, propriedade e uso da terra; – Concordância de políticas de desenvolvimento mais amplas com políticas florestais; – Quadros institucionais; – Incentivos financeiros, instrumentos econômicos e repartição de benefícios. 	<ul style="list-style-type: none"> – Participação das partes interessadas; – Transparência e responsabilidade; – Capacidade e ação das partes interessadas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Administração de recursos florestais; – Aplicação da lei florestal; – Administração da posse da terra e direitos de propriedade; – Cooperação e coordenação; – Medidas para combater a corrupção.
Eficácia			
Eficiência			
Legalidade			
Participação			
Transparência			

Fonte: (GALICIORLI; SANTOS; HOEFLICH, 2014; PROFOR-FAO, 2011).

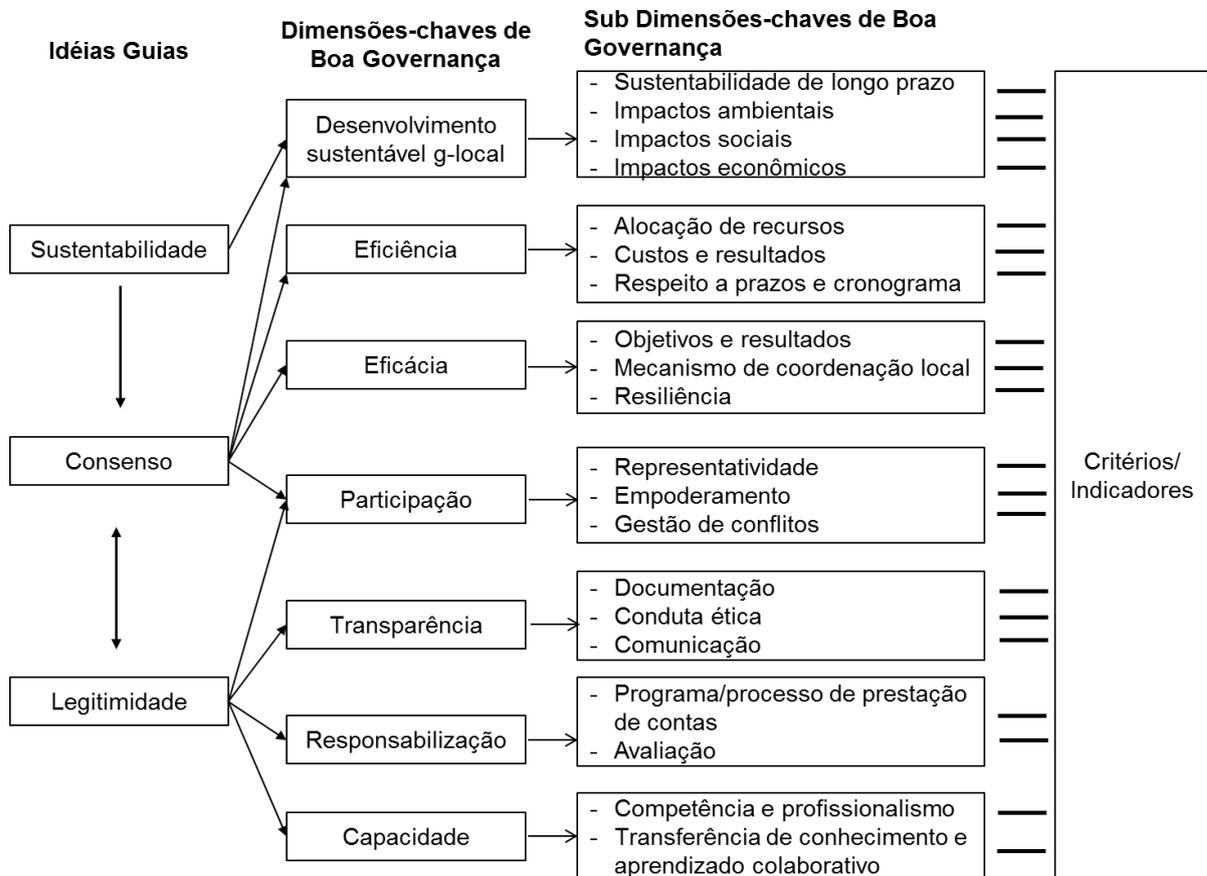
Além do quadro de análise da governança proposto pelo PROFOR-FAO (2011) existem uma série de iniciativas para desenvolver metodologias e instrumentos para avaliar a governança florestal em escala nacional e internacional (MAIDELL; CHENEY; RAMETSTEINER, 2012; SECCO; PETTENELLA; GATTO, 2011). No entanto, poucas abordam a questão na escala local da governança (SECCO et al., 2014).

Secco, Pettenella e Gatto (2011) propuseram uma estrutura conceitual composta por sete dimensões-chaves da boa governança local. Posteriormente, esta estrutura serviu de base para Secco et al. (2014) elaborarem um conjunto de indicadores com a finalidade de definir uma linha de base na qualidade da governança florestal local e melhorar os desempenhos dos governos locais/instituições florestais.

Ainda que a boa governança esteja associada a diferentes conteúdos e significados dependendo de contextos históricos, institucionais e culturais, os

indicadores de governança florestal propostos por Secco et al. (2014) mantiveram as dimensões chaves básicas semelhantes (com algumas variações) (Figura 1).

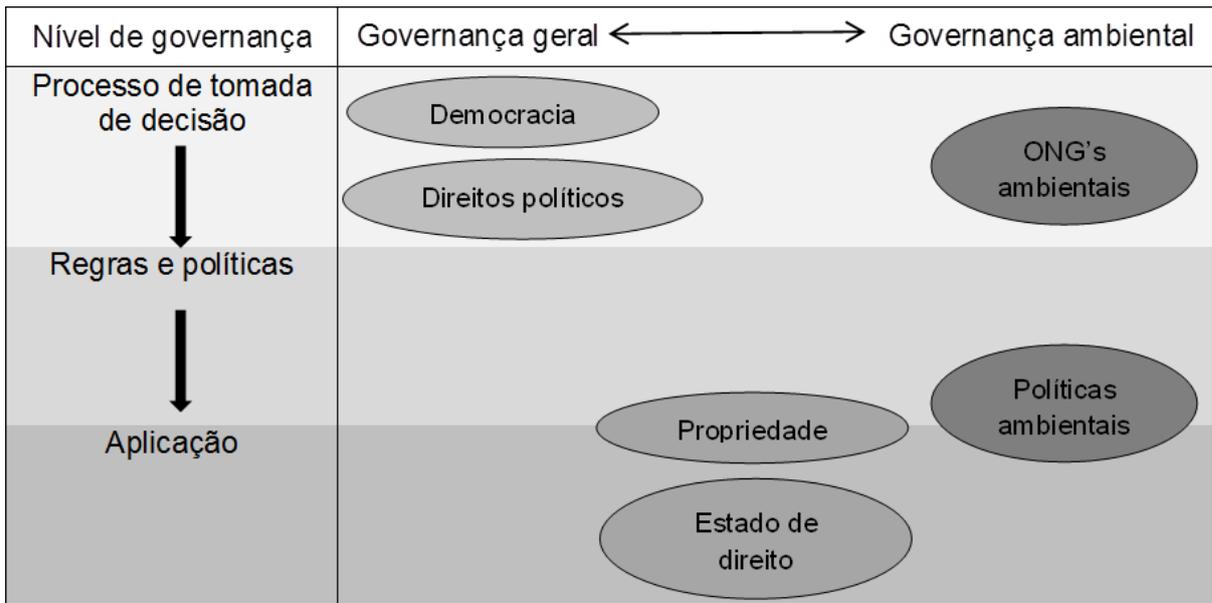
Figura 1 - Estrutura conceitual das dimensões-chaves da boa governança local.



Fonte: Adaptado de Secco et al. (2014)

Wehkamp et al. (2018) em um estudo de meta-análise sobre governança e desmatamento apontam que a governança possui duas dimensões básicas: vertical e horizontal. A vertical seria formada por três níveis: i) processo de tomada de decisão; ii) regras e políticas e iii) aplicação. A dimensão horizontal, diferenciaria medidas ligadas à governança de modo geral e ligadas à governança ambiental. Na estrutura bidimensional, a governança florestal é representada a partir de seis variáveis (Figura 2).

Figura 2 - Estrutura bidimensional de governança.



Fonte: Adaptado de Wehkamp et al. (2018)

Ainda que o estudo realizado por Wehkamp et al. (2018) tenha se proposto a analisar a relação governança e desmatamento a nível global, as variáveis de governança e a estrutura bidimensional propostas pelos autores representam importante avanço nos estudos de governança florestal em geral. Ao “mapear” as variáveis mais representativas por meio de uma meta-análise identificadas em pesquisas já realizadas, os autores corroboraram em parte com a hipótese de que uma melhor governança leva a uma diminuição do desmatamento, no entanto, ponderam, que nem todos os aspectos da melhoria da governança são igualmente favoráveis à conservação da floresta.

Deste ponto decorrem outras discussões que associam governança com desenvolvimento. Uma seleção de critérios e princípios tem sido adotada de forma repetitiva e exaustiva como componentes essenciais de uma boa governança por profissionais do desenvolvimento, contudo sem um consenso entre os atributos ideais e os possíveis (GRINDLE, 2007). O mesmo autor adicionou que a construção e a capacitação institucionais demandam tempo e devem estar em consonância com as características reais de cada país, estado e/ou região. Almejar uma melhor governança passa por exercitá-la e retroalimentá-la com a experiência.

A governança, sendo a capacidade de uma sociedade de governar por meio de instituições, de processos democrático-participativos e de representação, de processos de negociação, de decisão, concertação e de controle, também se adentra

na gestão ambiental. Para Bursztyn e Bursztyn (2012) a fronteira entre “gestão” e “governança” é muito fina e por vezes provoca confusão ou o uso indevido dos termos. Para os autores, enquanto a governança é moldada pelo jogo de poder entre diferentes visões e interesses sociais (estratégias), a gestão corresponde aos modos de intervenção, de decisões ao mundo real, retroalimentando o processo de interação.

Considerando a complexidade das interações entre os seres humanos e o meio ambiente e, ainda, as preocupações em garantir a sustentabilidade dos recursos ambientais, da qualidade de vida e do próprio processo de desenvolvimento, diversos modos de intervenção ou arranjos de gestão são adotados para a regulação do uso dos recursos ambientais pelas sociedades humanas.

De modo geral, a *gestão florestal* pode ser entendida como um conjunto de ações (modo de intervenção) envolvendo políticas públicas, setor produtivo e sociedade civil, para garantir a sustentabilidade dos recursos florestais, da qualidade de vida e do próprio processo de desenvolvimento (BURSZTYN; BURSZTYN, 2012; PINTO; VASCONCELLOS SOBRINHO; ROCHA, 2015).

Os tipos de gestão voltados para os recursos florestais brasileiros não se encontram disponíveis de forma organizada e sintetizada nos órgãos públicos, embora, no âmbito governamental, a resolução CONAMA 379/2006 tenha regulamentado o sistema de dados e as informações sobre a gestão florestal no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.

A União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN avalia os tipos de gestão adotadas para as áreas protegidas. Para a IUCN,

área protegida é um espaço geográfico claramente definido, reconhecido, dedicado e gerido através de meios legais ou outros meios efetivos, para alcançar a conservação da natureza a longo prazo, incluindo serviços ecológicos e valores culturais associados. (MARETTI et al, 2012, p. 340).

Cabe mencionar que o entendimento de áreas protegidas, no sentido *lato sensu*, inclui além das unidades de conservação, conforme definições do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, também as terras indígenas (TI) e os territórios quilombolas (TQ).

Neste sentido, por semelhança e analogia, na sistematização adotada pela IUCN, pode-se observar pelo menos quatro tipos diferentes de arranjos de gestão dos recursos florestais, envolvendo, de maneira geral, o Estado, o mercado e a sociedade

civil: gestão governamental, gestão compartilhada, gestão privada e gestão comunitária (DUDLEY; STOLTON, 2008; MARETTI et al., 2012) (Quadro 2).

Quadro 2 - Tipos de gestão dos recursos florestais.

Tipo	Responsáveis
1. Gestão governamental	1.1. Agência federal 1.2. Agência estadual 1.3. Agência municipal 1.4. Entidade delegada (ex. ONGs)
2. Gestão compartilhada	2.1. Gestão transfronteiriça 2.2. Gestão colaborativa (várias formas de influência pluralista) 2.3. Gestão conjunta (com comitê dirigente pluralista)
3. Gestão privada	3.1. Administrada por propriedades individuais 3.2. Administrada por entidades sem fins lucrativos (ex. ONGs, Universidades.) 3.3. Administrada por entidades com fins lucrativos (ex. corporações, cooperativas) 3.4. Destinada e administrada por povos quilombolas (Territórios Quilombolas)
4. Gestão comunitária	4.1. Destinada e administrada por povos indígenas (Terras Indígenas) 4.2. Destinada e administrada por comunidades tradicionais (ex. extrativistas; ribeirinhos) 4.3. Destinada e administrada por comunidades rurais (ex. associação de pequenos produtores - assentamento)

Fonte: Adaptado de Dudley e Stolton (2008); Maretti et al (2012)

No âmbito dos recursos florestais, estratégias de governança e gestão estão associadas à promoção e implantação de dispositivos voltados para a atividade florestal, com fins de estimular usos racionais e sustentáveis dos recursos florestais, visando o fortalecimento de uma economia florestal e melhorando a governança sobre áreas florestais, em especial, as remotas, tais como as florestas familiares, a certificação florestal e as concessões florestais (CARNEIRO, 2012).

A governança sobre os recursos florestais demanda estratégias que considerem as especificidades de tempos, espaços e usos dos recursos pela sociedade. Neste sentido a definição de certo arranjo de gestão (modo de intervenção) pode ser determinante para garantir a conservação dos recursos, bem como o uso apropriado deles pelos diferentes atores, a partir de seus diferentes interesses.

O ordenamento territorial conduzido no CGMA no Pará configura-se em uma oportunidade de se avaliar as mudanças no uso da terra e na governança florestal que ocorrerem a partir deste processo. Este estudo debruça-se sobre esta avaliação,

utilizando este processo protagonizado pelo Estado, mas com participação dos atores interessados, como uma contribuição ao entendimento do efeito de concertações político-territoriais sobre a governança florestal regional.

2 JUSTIFICATIVA

As florestas públicas não destinadas na Amazônia somam mais de 62 milhões de hectares e representam 95% do total de florestas públicas não destinadas no Brasil (SFB, 2020), o que salienta a importância de uma estratégia de gestão sobre essas áreas.

Trata-se de milhões de hectares de florestas públicas que permanecem sem destinação, ordenamento territorial ou segurança fundiária, o que abre caminho para a grilagem e uso indevido de recursos naturais. Estas são áreas conhecidas como “terra de ninguém” e “terras sem lei” (AZEVEDO-RAMOS; MOUTINHO, 2018), uma vez que têm sofrido sucessivas invasões e perdas de cobertura florestal (GTDZ, 2017).

O desmatamento acumulado de 2010 a 2015 nestas florestas públicas não destinadas resultou na emissão de pelo menos 200 milhões de tCO₂ (MOUTINHO; GUERRA; AZEVEDO-RAMOS, 2016), o que equivale a quase metade das emissões anuais do Brasil de seu setor de energia (SEEG, 2020). Deste modo, o desmatamento por uso da terra nessas áreas, além dos prejuízos habituais, aumenta as emissões de gases de efeito estufa brasileiros, dificultando o atingimento das metas brasileiras e globais de redução dos efeitos das mudanças climáticas (ZARIN et al., 2016).

Estratégias de gestão florestal, como criação de unidades de conservação, terras indígenas, assentamentos especiais e concessões florestais, são algumas das opções legais para garantir a manutenção das florestas nessas áreas. Muitas destas formas adicionam, ainda, incentivos aos usos sustentáveis da floresta (PEREIRA et al., 2011a; SFB; IPAM, 2011).

A concessão florestal, como uma estratégia de política florestal, possibilita que estas florestas sejam incluídas a uma economia florestal, ao mesmo tempo em que contribui para a conservação do papel ecológico desses ecossistemas, produz emprego e renda, minimiza a grilagem, a ilegalidade e a consequente degradação de tais florestas (FANZERES, 2014; SFB; IPAM, 2011).

Segundo dados apontados por um estudo do SFB e IPAM (2011), para fechar a equação entre oferta e demanda de madeira estimada no Brasil à época (21 milhões de m³/ano), seria necessária uma área de 36 milhões de hectares em ciclo de 30 anos. Para tanto, considerando uma produção mínima estimada de 6 milhões de m³/ano, deveria ser contabilizado os cerca de 11 milhões de hectares em UC de uso sustentável adicionado de parte dos quase 40 milhões de hectares de florestas públicas ainda não destinadas na Amazônia. Atualmente, a demanda de madeira diminuiu, mas a necessidade de madeira legal continua a ser uma questão a ser equacionada.

Neste sentido, as destinações de florestas públicas, além de impedir o avanço do desmatamento e abastecer o mercado com madeira legal, precisam estar integradas em uma estratégia de governança e inclusão social que minimize conflitos por terra e recursos, assim como fomenta o desenvolvimento local. Entre alguns elementos relevantes estão a garantia do direito à terra por povos e comunidades tradicionais, a pacificação de disputas territoriais e o estímulo à produção florestal em bases sustentáveis (RIBEIRO; MORAES; AZEVEDO-RAMOS, 2017).

O interesse do estado do Pará em disponibilizar áreas para concessão florestal no CGMA criou também a necessidade de ordenar o território das comunidades tradicionais e de criar unidades conservação. Dessa forma, entende-se que as concessões impulsionaram o ordenamento territorial na região. Esta estratégia de governança florestal faz do Pará o primeiro e, até o momento, único estado a conceder áreas de concessão florestal fora de unidades de conservação.

Analisar as disputas territoriais, bem como as disputas cartográficas, presentes no ordenamento territorial do CGMA, suscita pensar nos fatos e idéias fundadoras, os conflitos de territorialidade, a disputa pela utilização dos recursos naturais e as diferentes formas de reprodução social dos diversos grupos interessados (COELHO; CUNHA; MONTEIRO, 2009).

De acordo com Assis (2010), a existência de potencialidades econômicas decorrentes da dinâmica regional de interligação de projetos de geração de riquezas, tais como a expansão de monocultivos de soja, sobretudo a partir de 2000, com a entrada em operação do porto da Cargill S/A em Santarém, o acirramento da grilagem e da especulação fundiária impulsionados pela pavimentação da BR 163 (Cuiabá-Santarém) e a construção, em Juruti, de um complexo minerador operado pela

empresa Alcoa S/A, desencadearam conflitos entre lógicas distintas de apropriação e uso do espaço.

Em cenários assim, o ordenamento territorial, em tese, torna-se um elemento basilar para pacificar conflitos de terra, já que está intimamente ligado ao processo de planejamento do espaço, envolvendo estratégias para resolver distorções, divergências ou mesmo conflitos nas relações entre os atributos ecológicos ou naturais e os aspectos socioeconômicos (SANCHEZ; SILVA, 1995).

3 HIPÓTESES

Partiu-se do entendimento de que as áreas de florestas públicas não destinadas são marcadas por disputas territoriais e jogos de poder entre os diversos atores associados às diferentes formas de uso e apropriação dos recursos, e demandam a adoção de práticas participativas na definição de um ordenamento territorial justo e na construção de uma governança florestal fortalecida, como fatores chaves para a efetividade das próprias destinações.

Neste sentido, a premissa deste estudo é que o ordenamento territorial no CGMA contribuiu na resolução de conflitos históricos pelos usos dos recursos naturais nesta região ao fazer destinações de terra específicas a diferentes usos e atores. O ordenamento do território e do acesso a seus recursos naturais, por sua vez, permitiu, de maneira geral, uma melhor governança sobre as florestas, estimulando práticas produtivas e usos dos recursos mais compatíveis com as destinações. Tal processo, embora não finalizado em todas as demandas de gestão, contribuiu diretamente para a diminuição das taxas de desmatamento nessas áreas de florestas públicas.

4 OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo geral analisar o ordenamento territorial e a governança florestal no Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns, Pará, no período de 2006-2018.

Especificamente, avaliou-se:

(1) como ocorreu o ordenamento territorial e as destinações das diferentes categorias fundiárias no CGMA, considerando o processo de concertação social construído por meio da articulação dos diferentes atores e suas diferentes propostas de ordenamento territorial;

(2) a dinâmica da cobertura florestal e uso da terra no CGMA no período de 2006-2018, fundamental para entender como o processo de ordenamento territorial provocou mudanças no uso da terra e nas taxas de desmatamento do CGMA;

(3) a governança florestal no CGMA após os acordos de ordenamento, considerando o desempenho da governança florestal nos diferentes arranjos de gestão florestal pós ordenamento.

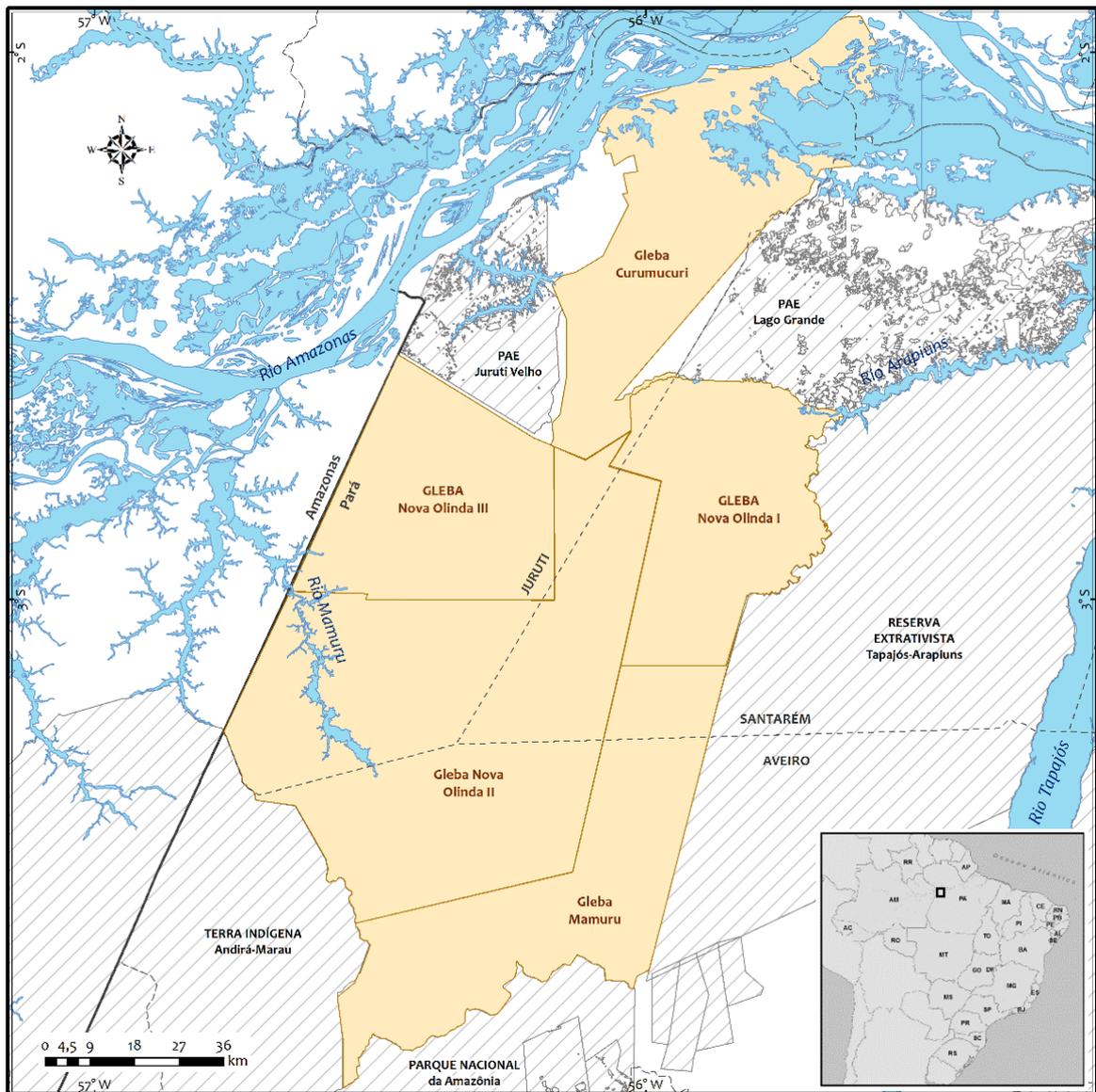
5 ÁREA DE ESTUDO: DESCRIÇÃO GERAL

O Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns é composto por cinco glebas estaduais denominadas, Curumucuri, Nova Olinda I, Nova Olinda II, Nova Olinda III e Mamuru (Figura 3). Está localizado na porção oeste do estado do Pará e se espalha pelos municípios de Aveiro, Santarém e Juruti, fazendo fronteira ao norte com o rio Amazonas, ao sul com o Parque Nacional da Amazônia e com a Terra Indígena - TI Andirá-Marau, à leste com a Reserva Extrativista – RESEX Tapajós-Arapiuns e à oeste com o Estado do Amazonas (ITERPA, 2009).

As glebas estão matriculadas em nome do Estado do Pará, pelo Instituto de Terras do Pará – ITERPA, totalizando uma área de aproximadamente 1,3 milhão de hectares, possuindo um enorme potencial para extração de recursos naturais, sobretudo nos segmentos da exploração madeireira e mineral (ASSIS, 2010).

O CGMA está inserido dentro do complexo geoeconômico denominado Distrito Florestal Sustentável BR – 163, estabelecido com a finalidade de definir territórios onde deveria ser priorizada a implementação de políticas públicas que estimulem o desenvolvimento integrado com atividades de base florestal (MMA, 2006). Até meados dos anos 1990, o eixo da BR-163, funcionou como área de expansão da pecuária e de empresas madeireiras do chamado Nortão Matogrossense, na medida em que pastos e florestas dos municípios fronteiriços se esgotavam (CASTRO; MONTEIRO; CASTRO, 2007).

Figura 3 - Localização do Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns, Pará, Brasil.



Fonte: IDEFLOR-Bio, IBGE, ITERPA

Fonte: IDEFLOR-Bio (2009)

De acordo com os dados do IDEFLOR-Bio em 2008, as glebas do CGMA são caracterizadas conforme apresentado a seguir:

A *Gleba Curumucuri*, localizada no município de Juruti, possui o maior número de comunidades tradicionais do conjunto de glebas. Nela, 61 comunidades habitam os mais de 272 mil hectares de área, principalmente nas zonas de várzeas formadas pelo rio Amazonas, em que se pratica, principalmente, agricultura familiar, extrativismo e pesca. Essa gleba se insere no entorno de uma importante província mineral que tem sido foco de interesse de grandes empresas, como a Alcoa S/A, para pesquisa e lavra mineral de bauxita.

A *Gleba Nova Olinda III*, inserida quase totalmente no município de Juruti, abrange mais de 180 mil hectares. Esta região possui poucas informações em virtude de uma batalha judicial entre os estados do Amazonas e do Pará, travada até 2016, no que tange ao controle desse espaço geográfico.

As *Glebas Nova Olinda II e Mamuru* incidem em áreas pertencentes aos municípios de Aveiro, Santarém e Juruti e abrangem uma área total de 685 mil hectares de floresta, sendo ocupada por 28 comunidades ribeirinhas que tradicionalmente ocupam essas glebas e, segundo o órgão gestor estadual, têm sido forçadas a conviver com a presença ostensiva e conflituosa de empresários e grileiros que se organizaram em “cooperativas empresariais”. Estas glebas foram elencadas, segundo o Plano Anual de Outorga Florestal - PAOF 2008 (IDEFLOR-BIO, 2009) como prioritárias para o processo de concessão florestal no estado do Pará, uma vez que 75% da sua área era considerada passível de manejo florestal.

A *Gleba Nova Olinda I* está localizada nos municípios de Juruti e Santarém, possui uma área de aproximadamente 175 mil hectares, ocupada por cerca de 14 comunidades. Essa gleba passava por um processo de ocupação e exploração madeireira, de acordo com Assis (2010). Os conflitos se intensificaram, de um lado, fomentados pela concessão de Autorizações para Detenção de Imóveis Públicos – ADIPs, um documento fundiário precário, emitido em favor de madeireiros, que afiança a exploração de recursos florestais em terras públicas; e de outro lado, pela celebração de contratos de permuta que garantiam, juridicamente, a regularização dos chamados “permutados”¹ em terras com possível ocupação tradicional por ribeirinhos, seringueiros e indígenas.

O CGMA é uma região historicamente ocupada por ribeirinhos e circundada por áreas protegidas de rica biodiversidade, onde as florestas, em sua maior parte, foram pouco desmatadas. Esta é uma porção territorial em que o acesso é dificultado pela quase inexistência de vias terrestres, sendo que os rios exercem a função de principal forma de interligação entre as comunidades e as sedes municipais (IDEFLOR-BIO, 2009).

¹ Os proprietários dos lotes referentes ao Projeto Integrado Trairão, localizado na Gleba Altamira VI, no município de São Félix do Xingu, foram impedidos de ocuparem seus referidos lotes em função atos legais de expansão da Terra Indígena Kayapó, para tanto o estado do Pará concedeu títulos de permuta a esses proprietários (permutados) para uso em outras áreas de florestas públicas estaduais.

As glebas estaduais, embora arrecadadas, não haviam sido designadas a uma categoria de floresta pública específica. Institucionalmente, as discussões acerca da destinação e do ordenamento territorial iniciaram em 2008 por atuação direta do IDEFLOR-Bio, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS e ITERPA, sobretudo, em virtude da promulgação da Lei de Gestão de Florestas Públicas e da instituição da Área de Limitação Administrativa Provisória - ALAP (Decreto 1139/2008), dando início, portanto, à discussão com atores locais, com fins de estabelecer uma concertação nas destinações de florestas públicas.

Embora o processo tenha iniciado em 2008, foi no ano de 2010 que ocorreram as publicações dos decretos destinando áreas para gestão florestal, proteção da biodiversidade e regularização fundiária de comunidades tradicionais (IDEFLOR-BIO, 2017), criando no CGMA um novo mosaico de usos e acesso aos recursos florestais.

O período de análise desta pesquisa compreende o intervalo de 2006 a 2018, considerando 2006 como início do período de análise, em função da publicação da Lei Federal nº 11.284/2006, e 2010 como o ano efetivamente do ordenamento, em função da publicação dos principais decretos de destinação. As análises tiveram como elemento subjacente a avaliação da efetividade das destinações das florestas públicas que compõem esse conjunto de glebas.

6 ESTRUTURA DA TESE

Este estudo foi estruturado em cinco capítulos, considerando esta introdução geral, três abordagens principais e a conclusão geral ao final. Entre as abordagens principais, a primeira (capítulo 2) versou sobre a análise do processo de ordenamento territorial oportunizado pela implantação de concessões florestais na região do CGMA, considerando o processo de concertação social, os conflitos e as relações de poder que substanciaram as disputas territoriais e cartográficas; a segunda (capítulo 3) abordou o mapeamento da cobertura florestal e uso da terra no período de 2006 a 2018, focando nas mudanças dos usos da terra e das taxas anuais de desmatamento antes e depois dos processos de ordenamento; e a terceira (capítulo 4) tratou sobre a construção e aplicação de indicadores para avaliar a governança florestal após os acordos de ordenamento territorial e a caracterização dos diferentes arranjos de gestão estabelecidos para cada uma das áreas destinadas a partir de variáveis e indicadores de desempenho.

7 REFERÊNCIAS

- ALENCAR, A. et al. **Desmatamento na Amazônia: indo além da “emergência crônica”**. Belém: IPAM, 2004. E-book. Disponível em: <<https://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/859>>. Acesso em: em: 29 ago. 2020.
- ALMEIDA, C. A. DE et al. High spatial resolution land use and land cover mapping of the Brazilian Legal Amazon in 2008 using Landsat-5/TM and MODIS data. **Acta Amazonica**, v. 46, n. 3, p. 291–302, 7 set. 2016. doi: 10.1590/1809-4392201505504.
- ASSIS, W. F. T. Conflitos Territoriais e Disputas Cartográficas: Tramas sociopolíticas no ordenamento territorial do Oeste do Pará. In: ACSELRAD, Henri. **Cartografia Social e Dinâmicas Territoriais: Marcos para o debate**. 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: IPPUR/UFRJ, 2010. p. 163–193.
- AZEVEDO-RAMOS, C. et al. Lawless land in no man’s land: The undesignated public forests in the Brazilian Amazon. **Land Use Policy**, v. 99, n. January, p. 104863, 2020. doi: 10.1016/j.landusepol.2020.104863.
- AZEVEDO-RAMOS, C.; MOUTINHO, P. No man’s land in the Brazilian Amazon: Could undesignated public forests slow Amazon deforestation? **Land Use Policy**, v. 73, n. November 2017, p. 125–127, abr. 2018. doi: 10.1016/j.landusepol.2018.01.005.
- BECKER, B. K. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.
- BOHRER, C. B. A.; DUTRA, L. E. D. A diversidade biológica e o ordenamento territorial brasileiro. In: ALMEIDA, F. G.; SOARES, L. A. A. (Org.). **Ordenamento territorial: coletânea de textos com diferentes abordagens no contexto brasileiro**. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2009. p. 115–155.
- BRASIL. **Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006**. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11284.htm>. Acesso em: 29 ago. 2020.
- BUITENZORGY, M.; P. J. MOL, A. Does Democracy Lead to a Better Environment? Deforestation and the Democratic Transition Peak. **Environmental and Resource Economics**, v. 48, n. 1, p. 59–70, 2 jan. 2011. doi: 10.1007/s10640-010-9397-y.
- BURSZTYN, M.; BURSZTYN, M. A. **Fundamentos de política e gestão ambiental – Caminhos para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.
- BUSCH, J.; FERRETTI-GALLON, K. What drives deforestation and what stops it? A meta-analysis. **Review of Environmental Economics and Policy**, v. 11, n. 1, p. 3–23, 1 jan. 2017. doi: 10.1093/reep/rew013.

CANÇADO, A. C.; TAVARES, B.; DALLABRIDA, V. R. Gestão Social e Governança Territorial: interseções e especificidades teórico-práticas. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 9, p. 313–353, 2013.

CARNEIRO, M. D. S. Between state, society and the market: An analysis of the forest industry's governance devices in the Amazon. **Caderno CRH**, v. 25, n. 64, p. 73–86, 2012. doi: 10.1590/S0103-49792012000100006.

CARNEIRO, M. S. On the certification of forest concession: non-governmental organizations, enterprises, and the construction of a new institutional frame for the development of the lumber industry in the Brazilian Amazon. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi: Ciências Humanas**, v. 6, n. 3, p. 525–541, 2011.

CASTRO, E.; MONTEIRO, R.; CASTRO, C. P. Atores Sociais na Fronteira mais avançada do Pará - São Felix do Xingu e a Terra do Meio. **Papers do NAEA (UFPA)**, v. 180, 2007.

CASTRO, E. R.; RIBEIRO, A. C. Lei sobre gestão de florestas públicas e impactos na BR-163. In: CASTRO, E. (Ed.). **Sociedade, território e conflitos: BR-163 em questão**. Belém: NAEA, 2008. p. 189–222.

CHOUMERT, J.; COMBES MOTEL, P.; DAKPO, H. K. Is the Environmental Kuznets Curve for deforestation a threatened theory? A meta-analysis of the literature. **Ecological Economics**, v. 90, p. 19–28, jun. 2013. doi: 10.1016/j.ecolecon.2013.02.016.

COCHRANE, M. A. Linear mixture model classification of burned forests in the Eastern Amazon. **International Journal of Remote Sensing**, v. 19, n. 17, p. 3433–3440, 28 nov. 1998. doi: 10.1080/014311698214109.

COELHO, M. C. N.; CUNHA, L. H.; MONTEIRO, M. A. Unidades de Conservação: populações, recursos e territórios. Abordagens da Geografia e da Ecologia Política. In: GUERRA, A. J. T.; COELHO, M. C. N. (Eds.). **Unidades de Conservação: abordagens e características geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. p. 67–111.

COSTA, F. D. A.; FERNANDES, D. A. Dinâmica agrária, instituições e governança territorial para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 20, n. 3, p. 517–552, 1 set. 2016. doi: 10.1590/198055272036.

DALLABRIDA, V. R. Governança territorial: a densidade institucional e o capital social no processo de gestão do desenvolvimento territorial. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 3., 2006, Santa Cruz do Sul. **Anais...** Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2006. v. 1. p. 1-19. Disponível em: <<https://www.unisc.br/site/sidr/2006/textos3/04.pdf>>. Acesso em: 29 maio. 2020.

DAVIS, C. et al. **Assessing Forest Governance: The Governance of Forests Initiative Indicator Framework**. Washington DC: WRI, 2013. Disponível em: <<https://www.wri.org/research/assessing-forest-governance>>. Acesso em: 29 maio. 2021.

DORTZBACH, D. et al. Análise da dinâmica da paisagem no uso e cobertura das terras nos municípios de Camboriú e Balneário Camboriú. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 37, n. 2, p. 5–26, 2015.

DUDLEY, N.; STOLTON, S. **Defining protected areas: an international conference in Almeria, Spain**. Switzerland: IUCN, 2008. Disponível em: <www.iucn.org/publications>. Acesso em: 31 maio. 2021.

EHRHARDT-MARTINEZ, K. Social Determinants of Deforestation in Developing Countries: A Cross-National Study. **Social Forces**, v. 77, n. 2, p. 567, dez. 1998. doi: 10.2307/3005539.

EHRHARDT-MARTINEZ, K.; CRENSHAW, E. M.; JENKINS, J. C. Deforestation and the Environmental Kuznets Curve: A Cross-National Investigation of Intervening Mechanisms. **Social Science Quarterly**, v. 83, n. 1, p. 226–243, mar. 2002. doi: 10.1111/1540-6237.00080.

FANZERES, A. **Elementos, dados e fatos para análise da Governança Florestal e situação da produção e comércio de madeira legal no Brasil**. Cambridge: TRAFFIC. 2014. Disponível em: <<https://www.traffic.org/site/assets/files/8712/madeira-legal-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2020.

FERREIRA, V. O. A abordagem da paisagem no âmbito dos estudos ambientais integrados. **GeoTextos**, v. 6, n. 2, 22 jan. 2011. doi: 10.9771/1984-5537geo.v6i2.4836.

FISHER, L. R. DA C. **Manual de Direito Agrário**. Belém: UFPA, 2018. 336p.

GALICIELLI, R.; SANTOS, A. J. DOS; HOEFLICH, V. A. As ações de governo e a governança florestal no Paraná. **FLORESTA**, v. 44, n. 3, p. 359, 1 mar. 2014. doi: 10.5380/rf.v44i3.29719.

GIESSEN, L.; BUTTOUD, G. Defining and assessing forest governance. **Forest Policy and Economics**, v. 49, p. 1–3, dez. 2014. doi: 10.1016/j.forpol.2014.11.009.

GRINDLE, M. S. Good enough governance revisited. **Development Policy Review**, v. 25, n. 5, p. 533–574, 1 set. 2007. doi: 10.1111/j.1467-7679.2007.00385.x.

GTDZ – GRUPO DE TRABALHO PELO DESMATAMENTO ZERO. **Desmatamento zero na Amazônia: como e por que chegar lá**. Disponível em: <<http://ipam.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Desmatamento-zero-como-e-por-que-chegar-laFINAL.pdf>>. Acesso em: 9 out. 2020.

IDEFLOR-BIO. **Plano Anual de Outorga Florestal do Estado Do Pará 2009**. Belém: IDEFLOR-BIO, 2009. Disponível em: <<https://ideflorbio.pa.gov.br/concessao-florestal/paof/>>. Acesso em: 9 out. 2020.

IDEFLOR-BIO. **Plano Anual de Outorga Florestal do Estado Do Pará 2017**. Belém: IDEFLOR-BIO, 2017. Disponível em: <<https://ideflorbio.pa.gov.br/concessao-florestal/paof/>>. Acesso em: 9 out. 2020.

INPE. **PRODES - Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia**. Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

ITERPA. Regularização Fundiária da região Mamuru-Arapiuns. In: **Seminário IDEFLOR: O potencial florestal dos novos marcos de gestão Pública, comunitária e privada no Oeste Paraense**. Santarém: ITERPA, 2009.

JENSEN, J. R. **Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos naturais**. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2009.

LANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da paisagem com SIG**. São Paulo, SP: Oficina de Texto, 2009.

LEFF, E. **Saber Ambiental: racionalidade, complexidade, poder**. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2010.

LI, Q. Q.; REUVENY, R. R. Democracy and environmental degradation. **International Studies Quarterly**, v. 50, n. 4, p. 935–956, 2006.

LIMA, G. G. B. O conceito de governança global do desenvolvimento sustentável no estudo da efetividade da norma jurídica: reflexões epistemológicas. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC**, v. 32, n. 2, p. 157–178, 2012.

MAIDELL, M.; CHENEY, E.; RAMETSTEINER, E. A common framework to assess and monitor forest governance. **ETFRN News**, v. 53, p. 55–63, 2012.

MAK ARVIN, B.; LEW, B. Does democracy affect environmental quality in developing countries? **Applied Economics**, v. 43, n. 9, p. 1151–1160, 19 jan. 2011. doi: 10.1080/00036840802600277.

MARETTI, C. C. et al. Áreas protegidas: Definições, tipos e conjuntos: Reflexões conceituais e diretrizes para gestão. In: CASES, M. O. (Ed.). **Gestão de unidades de conservação: compartilhando uma experiência de capacitação**. Brasília-DF: WWF-Brasil e IPÊ, 2012. p. 331–368.

MARGULIS, S. **Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira**. 1ª ed. Brasília: Banco Mundial, 2003. Disponível em: <<https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/10D00567.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

MARQUART-PYATT, S. A Cross-National Investigation of Deforestation, Debt, State Fiscal Capacity, and the Environmental Kuznets Curve. **International Journal of Sociology**, v. 34, n. 1, p. 33–51, 12 jan. 2004. doi: 10.1080/00207659.2004.11043128.

MEYER, W. B.; TURNER, B. L. **Changes in land use and land cover: a global perspective**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

MIDLARSKY, M. I. M. I. Democracy and the environment: an empirical assessment. **Journal of Peace Research**, v. 35, n. 3, p. 341–361, 1998. doi: 10.1177/0022343398035003005.

MMA. **Diagnóstico Socioeconômico, ZEE BR 163**. Disponível em: <<http://www.casacivil.gov.br/camaras/grupos/plano-br-163-sustentavel-versao-publicacao-9-junho-2006.pdf>>. Acesso em: 9 set. 2018.

MONTEIRO, A. L. S. et al. Impactos da exploração madeireira e do fogo em florestas de transição da Amazônia Legal. **Scientia Forestalis**, n. 65, p. 11–21, 2004.

MONTEIRO, R.; GAMA, J. R. DE V. **Conflitos socioambientais e ordenamento territorial em contexto de gestão florestal no Pará**. In: 5º Encontro da Rede de Estudos Rurais, UFPA. **Anais...**2012.

MORAES, A. C. R. DE. **Ordenamento Territorial: uma conceituação para o planejamento estratégico**. In: Para pensar uma política nacional de ordenamento territorial: Oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial. **Anais...**Brasília-DF: Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional (SDR), 2005.

MOUTINHO, P.; GUERRA, R.; AZEVEDO-RAMOS, C. Achieving zero deforestation in the Brazilian Amazon: What is missing? **Elementa: Science of the Anthropocene**, v. 4, p. 000125, 16 set. 2016. doi: 10.12952/journal.elementa.000125.

NEPSTAD, D. C. et al. Large-scale impoverishment of Amazonian forests by logging and fire. **Nature**, v. 398, n. 6727, p. 505–508, 8 abr. 1999. doi: 10.1038/19066.

PROFOR-FAO - PROGRAM ON FORESTS AND FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Framework for assessing and monitoring forest governance**. Rome: PROFOR and FAO. 2011. Disponível em: <<https://www.profor.info/content/assessing-and-monitoring-forest-governance>>. Acesso em: 29 maio. 2020.

PARÁ. **Lei. 6.963, de 16 de abril de 2007**. Dispõe sobre a criação do Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado do Pará -IDEFLOR e do Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal - FUNDEFLO, e dá outras providências. 2007. Disponível em: <<https://www.pge.pa.gov.br/sites/default/files/repositorio/2007/lo6963.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

PEREIRA, D. et al. **Oferta e demanda de áreas para manejo florestal no Estado do Pará**: O Estado da Amazônia. Belém-PA: IMAZON, 2011. Disponível em: <<https://imazon.org.br/publicacoes/oferta-e-demanda-de-areas-para-manejo-florestal-no-estado-do-para/>>. Acesso em 29 ago. 2020.

PINTO, M. D. A.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M.; ROCHA, G. D. M. Gestão direta de Florestas Públicas: uma alternativa de gestão territorial em áreas protegidas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 35, n. July 2016, p. 321–334, 24 dez. 2015. doi: 10.5380/dma.v35i0.41514.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder**. Tradução de Maria Cecília França. São. Paulo (SP): Ática, 1993.

REMOR, A. R. **A concessão florestal como política pública para o desenvolvimento sustentável do setor florestal na Amazônia**. 2009. 106 p. Dissertação (Mestrado profissional interinstitucional em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

REYDON, B. P.; FERNANDES, V. B.; TELLES, T. S. Land governance as a precondition for decreasing deforestation in the Brazilian Amazon. **Land Use Policy**, v. 94, p. 104313, 1 maio 2020. doi: 10.1016/j.landusepol.2019.104313.

RIBEIRO, J. R.; MORAES, I. S.; AZEVEDO-RAMOS, C. Contribution of State Forest Concessions to the Governance of Conflict Areas in Pará, Brazil. In: GONÇALVES, M. V.; MERCÊS, S. S. (Eds.). **Natureza, Sociedade e Economia Política na Amazonia Contemporânea**. Belém: NAEA, 2017. p. 283-303.

ROCHA, I. et al. **Manual de Direito Agrário Constitucional: lições de Direito Agroambiental**. 3ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2019.

SACK, R. Significado de territorialidade. In: DIAS, L. C.; FERRARI, M. (Eds.). **Territorialidades humanas e redes sociais**. Florianópolis: Insular, 2011. p. 20–35.

SAMPAIO, S. M. N. et al. Dinâmica da cobertura vegetal e do uso da terra na mesorregião Nordeste paraense. In: CORDEIRO, I. M. C. C. et al. (Eds.). **Nordeste Paraense: panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias**. Belém: EDUFRA, 2017. p. 131–159.

SANCHEZ, R.; SILVA, T. C. Zoneamento ambiental: Uma estratégia de ordenamento da paisagem. **Caderno de Geociências**, v. 14, p. 47–53, 1995.

SAQUET, M. A. Por uma abordagem territorial. In: SAQUET, M. A.; SPOSITO, E. S. (Eds.). **Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos**. 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular: UNESP, 2008. p. 73–94.

SEABRA, V. DA S.; CRUZ, C. M. Mapeamento da dinâmica da cobertura e uso da terra na bacia hidrográfica do Rio São João, RJ. **Sociedade e Natureza**, v. 25, n. 2, p. 411–426, 2013. doi: 10.1590/S1982-45132013000200015.

SECCO, L. et al. Why and how to measure forest governance at local level: A set of indicators. **Forest Policy and Economics**, v. 49, p. 57–71, dez. 2014. doi: 10.1016/j.forpol.2013.07.006.

SECCO, L.; PETTENELLA, D.; GATTO, P. Forestry governance and collective learning process in Italy: Likelihood or utopia? **Forest Policy and Economics**, v. 13, n. 2, p. 104–112, ago. 2011. doi: 10.1016/j.forpol.2010.04.002.

SEEG. **Sistema de Estimativa de Emissão de Gases**. Disponível em: <http://plataforma.seeg.eco.br/total_emission>. Acesso em: 9 out. 2020.

SFB. **Plano Anual de Outorga Florestal - PAOF 2019**. Brasília: SFB, 2018. Disponível em: <<https://www.florestal.gov.br/plano-anual-de-outorga-florestal/63-concessoes-florestais/1939-plano-anual-de-outorga-florestal-publicacoes>>. Acesso em: 8 fev. 2021.

SFB. **Cadastro Nacional de Florestas Públicas - Atualização 2019**. 2020. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/cadastro-nacional-de-florestas-publicas/127-informacoes-florestais/cadastro-nacional-de-florestas-publicas-cnfp/1894-cadastro-nacional-de-florestas-publicas-atualizacao-2019>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

SFB; IPAM. **Florestas Nativas de Produção Brasileiras**. Brasília-DF: SFB IPAM, 2011. Disponível em: <<https://www.florestal.gov.br/publicacoes/568-relatorio-tecnico-florestas-nativas-de-producao-brasileiras>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

SILVA, A. P. M. DA; SAMBUICHI, R. H. R. Estrutura institucional brasileira para a governança dos recursos florestais. In: MOURA, A. M. M. DE (Ed.). **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2016. p. 201-229.

SOUZA, C.; BARRETO, P. An alternative approach for detecting and monitoring selectively logged forests in the Amazon. **International Journal of Remote Sensing**, v. 21, n. 1, p. 173–179, 25 jan. 2000. doi: 10.1080/014311600211064.

VERÍSSIMO, A.; BARRETO, P. Florestas Nacionais na Amazônia Brasileira: Oportunidades e Desafios. In: ZARIN, D. J. (Org); ZARIN, R. P.; SAMPAIO, P. D. (Trad.). **As Florestas produtivas nos neotrópicos: conservação por meio do manejo sustentável?** Brasília-DF: IEB-Instituto de Educação do Brasil, 2005. p. 55–66.

WEHKAMP, J. et al. Governance and deforestation - a meta-analysis in economics. **Ecological Economics**, v. 144, n. August 2017, p. 214–227, fev. 2018. doi: 10.1016/j.ecolecon.2017.07.030.

ZARIN, D. J. et al. Can carbon emissions from tropical deforestation drop by 50% in 5 years? **Global Change Biology**, v. 22, n. 4, p. 1336–1347, abr. 2016. doi: 10.1111/gcb.13153.

CAPÍTULO 2: CONTRIBUIÇÃO DAS CONCESSÕES FLORESTAIS ESTADUAIS AO ORDENAMENTO TERRITORIAL DE ÁREAS EM CONFLITO NO PARÁ²

1 INTRODUÇÃO

No Brasil e em várias partes do mundo, as florestas formam uma parte significativa do capital natural e cada país possui uma forma de gestão diferenciada. Particularmente, no caso de florestas públicas, o modelo escolhido impacta diretamente nos estoques e na distribuição de benefícios oriundos do recurso florestal, seja para o próprio governo ou para as comunidades locais (KARSENTY, 2016).

Existem vários modelos de contratos de concessão florestal no mundo, mas eles são uma forma dominante de governança em florestas tropicais no Sudeste Asiático, partes da Amazônia e especialmente na África Central e Ocidental (AGRAWAL; CHHATRE; HARDIN, 2008).

Nos modelos mais avançados, há o discurso predominante de associar o uso econômico da floresta com melhor conservação e benefícios sociais (AZEVEDO-RAMOS; SILVA; MERRY, 2015). De fato, o modelo de concessão privada na governança florestal pública aparece como tema frequente nos debates nacionais e internacionais (CHAN, 2016; GRETZINGER, 2016; KARSENTY, 2016) e não está livre de críticas (GRAY, 2000; MERRY; AMACHER, 2005).

Há pouco mais de uma década, a gestão de florestas públicas no Brasil conta com a Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei nº 11.284/2006) como principal marco legal para a concessão florestal. A adoção desse modelo no Brasil também não foi isenta de críticas, especialmente porque as áreas designadas para concessão florestal estavam localizadas na Amazônia, região marcada por conflitos fundiários e sociais (ALBUQUERQUE, 2009; AZEVEDO-RAMOS; SILVA; MERRY, 2015).

Por um lado, as concessões florestais, em diversos países, são associadas à corrupção, privação de direitos das comunidades, desmatamento e conflitos socioambientais (ALBUQUERQUE, 2009; CASTRO; NASCIMENTO; CORRÊA, 2010; MONTEIRO; GAMA, 2012). Por outro, elas são também apresentadas como um impulsionador do desenvolvimento local, estimulando a geração de emprego, renda e

² Uma adaptação deste capítulo foi publicada como: RIBEIRO, J. R.; MORAES, I. S.; AZEVEDO-RAMOS, C. Contribution of State Forest Concessions to the Governance of Conflict Areas in Pará, Brazil. In: GONÇALVES, M. V.; MERCÊS, S. S. (org.). *Natureza, Sociedade e Economia Política na Amazônia Contemporânea*. Belém: NAEA, 2017.

receitas municipais, ao mesmo tempo que garantem a sustentabilidade da floresta (AZEVEDO-RAMOS; SILVA; MERRY, 2015). Estes últimos motivos foram a base para a implantação de concessões florestais no Brasil a partir de 2006. Até 2011, só havia concessões florestais federais no Brasil.

Este estudo tem como foco resgatar e compreender o processo histórico do planejamento territorial que precedeu a designação de uma área de floresta pública estadual para as primeiras concessões florestais no estado do Pará.

Segundo o governo do Pará, esse processo teve como objetivo principal o ordenamento territorial de uma região marcada por conflitos socioambientais em torno dos recursos naturais, envolvendo múltiplos atores e dentro de uma floresta pública não destinada anteriormente. Mais especificamente, não apenas esta é a primeira concessão florestal estadual, mas também a primeira fora de uma área protegida (o "Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns - CGMA").

Neste estudo, foram utilizados apenas dados secundários (relatórios, mapas, ata de Audiências Públicas, Planos Anuais de Outorga Florestal do Estado do Pará – PAOF de 2008 a 2017, artigos científicos e marcos legais) que proporcionaram um resgate histórico dos processos de ordenamento territorial antes do início da operação das concessões florestais em 2012. Portanto, qualquer possível impacto local da concessão florestal está fora do escopo deste capítulo.

Dessa forma, para entender o cenário global das concessões florestais como instrumento de governança florestal, este estudo primeiro descreverá as concessões florestais em todo o mundo, no Brasil e, então, avaliará a situação particular no Pará localizada na Amazônia brasileira, onde a implantação das concessões florestais fomentou o ordenamento territorial de um conjunto de glebas públicas estaduais. Por fim, os benefícios e limitações deste planejamento territorial foram discutidos com base em seus resultados.

2 CONCESSÃO FLORESTAL EM TODO O MUNDO

Uma concessão é definida como um acordo legal formal a uma concessionária para ocupação e uso de um território (CIPARISSE, 2003). Nesses acordos, as unidades são demarcadas para gestão específica do ecossistema por tempo determinado (HARDIN, 2011). Em troca, as receitas são pagas ao governo (AGRAWAL; CHHATRE; HARDIN, 2008).

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO), existem pelo menos 122 milhões de hectares de concessões florestais públicas em regiões tropicais (VAN HENSBERGEN, 2016), correspondendo a 14 % das florestas públicas mundiais (Tabela 1).

Tabela 1 - Resumo do total de áreas florestais, florestas públicas e áreas de concessões florestais (x 1.000 hectares) em regiões tropicais selecionadas.

	Superfície florestal total	Florestas públicas	Florestas públicas de produção	florestas em áreas públicas (%)	Concessões industriais	florestas públicas sob concessão (%)
América Latina	718.820	425.368	43.582	59%	18 597	4%
África Ocidental e Central	262.365	260.227	68.173	99%	56 114	22%
Sudeste Asiático	222.694	180.909	114 920	81%	48 122	27%
Total	1.203.879	866.503	226.675	72%	122 833	14%

Fonte: Van Hensbergen, 2016

Na África Ocidental e Central e sudeste da Ásia, as concessões ocupam mais de 20% das florestas públicas. A América Latina tem um número mais modesto, com cerca de 4% das florestas públicas sob concessões. Ao mesmo tempo, acredita-se que esses números são subestimados, pois não há um sistema mundial responsável pelo controle das áreas em concessões.

Nos modelos de concessão florestal, os países detentores de florestas tropicais têm o potencial de fomentar suas economias regionais por meio de indústrias de processamento de madeira. Assim, a concessão florestal possui a premissa de que a renda e os empregos locais serão impulsionados e os investimentos sociais, econômicos e ambientais previstos nos contratos melhorarão as condições locais (AZEVEDO-RAMOS, 2009).

No entanto, mesmo considerando que o uso de técnicas de manejo florestal reconhecidas mundialmente conservará os recursos florestais nos contratos de concessão (KARSENTY et al., 2008), alguns estudos ainda questionam a viabilidade socioeconômica e ambiental dessa política florestal (CASTRO; NASCIMENTO; CORRÊA, 2010; FERREIRA, 2010; HARDIN, 2011).

Até a viabilidade do negócio tem encontrado dificuldades. A Bolívia registrou um rápido declínio de 4,8 milhões de hectares para 3 milhões de hectares de áreas de concessão florestal entre 1996 e 2013, enquanto em países africanos (como Libéria e Guiné Equatorial) tiveram algumas concessões canceladas devido à má gestão (KARSENTY, 2016).

Nesse cenário de redução das concessões florestais, o Brasil caminha em sentido oposto, onde tanto governo federal quanto os estados apresentam novos programas de concessão em áreas públicas na Amazônia como forma de conter o desmatamento ilegal (AZEVEDO-RAMOS; SILVA; MERRY, 2015).

Nas concessões florestais, pela força de contrato, o concessionário vê-se obrigado a desempenhar uma enorme variedade de tarefas adicionais à atividade madeireira, tais como, investimento em saúde, emprego, educação e gestão da biodiversidade (AZEVEDO-RAMOS; SILVA; MERRY, 2015; GÓMEZ; MENDEZ, 2005; GRETZINGER, 2016).

O equilíbrio entre responsabilidades do Estado e dos concessionários varia com as particularidades de cada país e cada local sente os impactos das concessões de maneira distinta. Porém alguns benefícios e malefícios das concessões florestais são identificados com recorrência nas concessões no mundo todo. A seguir, serão abordados alguns impactos socioeconômicos das concessões florestais.

2.1. Impactos das concessões florestais

Os benefícios sociais estão relacionados às concessões florestais de várias formas (Quadro 1). Alguns desses ganhos estão associados - em maior ou menor grau - à presença de atividades de concessão, programas de responsabilidade social corporativa ou obrigações contratuais das concessionárias (AZEVEDO-RAMOS; SILVA; MERRY, 2015; KARSENTY et al., 2008; VAN HENSBERGEN, 2016).

Um fator associado ao estabelecimento de concessões florestais é o aumento de empregos locais (AZEVEDO-RAMOS, 2009; AZEVEDO-RAMOS; SILVA; MERRY, 2015; KARSENTY et al., 2008). Isso parece ser muito claro nas áreas pouco povoadas do interior da África Central, onde a indústria madeireira é muitas vezes a única atividade econômica significativa e, portanto, sinônimo de oportunidades de renda para as populações locais (KARSENTY et al., 2008).

Argumenta-se que grandes concessões podem ser um modelo adequado em áreas de baixa densidade onde há falta de infraestrutura adequada para apoiar a economia local (AZEVEDO-RAMOS; SILVA; MERRY, 2015).

Quadro 1 - Alguns benefícios sociais geralmente relacionados às concessões florestais.

Parâmetros	Benefícios sociais
Associados à exploração de uma concessão	<ul style="list-style-type: none"> • Emprego • Treinamento de habilidades • Construção e manutenção de estradas
Decorrentes de programas de responsabilidade social corporativa ou de obrigações contratuais	<ul style="list-style-type: none"> • Melhor comunicação com as partes interessadas • Instalações educacionais • Instalações médicas • Compras locais • Abastecimento local de bens e serviços

Fonte: Adaptado de Van Hensbergen (2016)

Há diferenças notáveis no desempenho entre os países (Tabela 2). No Brasil, o preço é baixo porque a maior parte da produção de madeira de florestas naturais ainda tem que competir com a madeira mais barata da exploração madeireira ilegal (PEREIRA et al., 2010).

Tabela 2 - Volumes de madeira exportadas e vendas em países selecionados.

País	Produção Madeireira Exportada (m ³)	Total Exportado (US\$)	US\$/m ³
Mianmar	5.290.000	1.053.284	0,20
Tailândia	8.700.000	658.663.000	75,71
Camboja	275.000	61.416.000	223,33
Filipinas	3.627.000	124.928.000	34,44
Malásia	17.170.000	3.695.633.000	215,24
Indonésia	45.587.000	2.571.763.000	56,41
Brasil	13.500.000	437.000.000	32,37
Suriname	308.000	1.900.000	6,17
Guiana	299.000	48.100.000	160,87

Fonte: Van Hensbergen, 2016.

Uma tendência semelhante ocorre com os países do Sudeste Asiático (Indonésia e Tailândia), onde a aplicação limitada de contratos de concessão levou a um mercado onde a madeira "legal" está ao lado de níveis insustentáveis de madeira de origem ilegal (AGRAWAL; CHHATRE; HARDIN, 2008; GRETZINGER, 2016).

Em geral, deve-se notar que os casos bem-sucedidos de concessões florestais ainda são raros, levantando preocupações sobre as concessões florestais em nível mundial (Quadro 2).

Quadro 2 - Principais preocupações relacionadas às concessões florestais.

Categoria	Tipo	Principais dificuldades
Design da concessão	Alocação da concessão	Licitação baseada no poder político
		Processo de concessão excludente para pequenos e médios empresários
	Incompatibilidade dos sistemas com a sustentabilidade	Períodos muito curtos de concessão ou áreas de exploração madeireira demasiadamente grandes
	Instrumentos de pagamento	Mecanismos de arrecadação ineficientes
Implementação da concessão	Regulação e monitoramento	Fraco monitoramento e aplicação de penalidades
	Aplicação da lei	Falta de capacidade institucional
		Corrupção
	Estrutura industrial e concorrência no mercado madeireiro	Demanda de mão-de-obra qualificada e impacto nos empregos locais
		Competição entre grandes e pequenas empresas
Competição com madeira ilegal		

Fonte: Adaptado de Azevedo-Ramos, Silva e Merry (2015).

Mesmo o Canadá, considerado o país com o sistema de concessão mais bem sucedido do mundo, ainda recebe críticas associadas à falta de concorrência, sobreposição de áreas e preços baixos como forma de subsídio às empresas florestais canadenses (GRAY, 2003; VAN HENBERGEN, 2016). Em florestas tropicais, também foram descritas a concorrência com madeira ilegal e os impactos nas comunidades locais (ALBUQUERQUE, 2009; DRIGO, 2010; GUÉNEAU; DRIGO, 2013; NEPOMUCENO, 2017).

3 CONCESSÕES FLORESTAIS NO BRASIL

No Brasil, os marcos regulatórios possuem forte correlação com a proteção do bem público e com o meio ambiente. Por exemplo, o artigo 225 da Constituição Brasileira de 1988, estabelece que o povo brasileiro tem direito a um ambiente saudável. Seu parágrafo 4º inclui a floresta amazônica, entre outros biomas, como patrimônio nacional, e seu uso deve ser de forma a preservar o meio ambiente.

Da mesma forma, o antigo Código Florestal Brasileiro de 1965 (Lei nº. 4.771) já atribuía às florestas brasileiras a condição de bem de interesse comum. Além disso, as lições de concessão florestal em todo o mundo foram utilizadas para manter os aspectos positivos e evitar os aspectos negativos das experiências internacionais na elaboração do modelo brasileiro de concessão.

Por lei, as concessões florestais em áreas públicas brasileiras devem apresentar uma série de salvaguardas para garantir a integridade florestal, seu uso sustentável e o compartilhamento de benefícios. O uso sustentável das florestas públicas no Brasil como alternativa à sua conversão em outro tipo de uso da terra levou o governo a aprovar o instrumento legal de concessão florestal em 2006 (Lei nº 11.284) (BRASIL, 2006).

Os primeiros contratos de concessão federal foram assinados em 2008 na Floresta Nacional - Flona do Jamari, no estado de Rondônia, região amazônica, totalizando mais de 95 mil hectares (SFB, 2016). Em 2020, havia mais de um milhão de hectares de concessões federais concedidas no Brasil, todas na Amazônia (Tabela 3) (SFB, 2020). Isso pode ser considerado um resultado tímido após mais de 10 anos da lei de concessão florestal e pode ser explicado por um complexo marco legal, infraestrutura e peculiaridades do mercado amazônico.

Tabela 3 - Localização das concessões florestais no Brasil em 2020.

Domínio	Estado	Localização	Total de UMF¹	Área Total (ha)	Ano de contrato
FEDERAL	Rondônia	Flona ² Jamari	3	95.656	2008
	Pará	Flona Saracá-Taquera	4	135.009	2010
	Rondônia	Flona Jacundá	2	87.772	2013
	Pará	Flona Crepori	2	194.012	2014
	Pará	Flona Altamira	4	361.917	2015
	Pará	Flona de Caxiuanã	3	176.600	2016
ESTADUAL	Pará	Glebas Mamuru-Arapiuns	3	150.957	2011
	Pará	Flota ³ Paru	6	332.478	2012
	Amapá	Flota do Amapá	1	67.435	2016

Fonte: IDEFLOR-BIO (2020); IEF (2016); SFB (2020).

¹ Unidade de manejo florestal; ² Floresta Nacional, ³ Floresta Estadual.

O Pará, até 2016, era ainda a única Unidade Federativa a ter concessões florestais estaduais. Até 2020, o Pará já havia concedido 483 mil hectares distribuídos em nove contratos de concessão florestal (Tabela 3) (IDEFLOR-BIO, 2020). As primeiras experiências da concessão florestal do Pará ocorreram no Conjunto de

Glebas Mamuru-Arapiuns - CGMA em 2011, uma floresta pública não destinada anteriormente. Antes do caso do Pará, todas as concessões ocorreram em Florestas Nacionais, uma categoria de área protegida.

4 AS PRIMEIRAS CONCESSÕES FLORESTAIS NO PARÁ E O ORDENAMENTO TERRITORIAL

No Pará, as concessões de florestas públicas ocorreram após a promulgação da Lei Estadual nº 6.963/2007, que criou o Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado do Pará - IDEFLOR, posteriormente modificado para o Instituto de Desenvolvimento Florestal e de Biodiversidade do Estado do Pará - IDEFLOR-Bio (Lei Estadual nº 8.096/2015).

O IDEFLOR-Bio é o órgão responsável pelo manejo e política florestal no Pará, mas ainda assim, a concessão florestal estadual é obrigada a seguir as disposições da Lei Federal nº 11.284/2006 para garantir transparência e segurança do processo.

Nesse sentido, o processo de concessão inclui a formulação de edital, audiências públicas e contratos formais, entre outros. Previamente, o Plano Anual de Outorga Florestal – PAOF é tido como um documento de planejamento estratégico no que se refere à gestão das florestas, uma vez que ele descreve as florestas públicas que estão passíveis à concessão de uso dos produtos e serviços florestais e que poderão ser outorgadas no ano que vigorar o PAOF.

A Lei nº 11.284/2006, portanto, criou uma oportunidade para o ordenamento territorial no CGMA, incluindo a participação de comunidades tradicionais (ASSIS, 2010; PEIXOTO; FIGUEIREDO, 2016).

Essa área era caracterizada até 2008 por conflitos territoriais, a maioria relacionada a disputas fundiárias e exploração ilegal de recursos naturais (MONTEIRO; GAMA, 2012). Por exemplo, as sobreposições espaciais entre TI Maró e os colonos originários do município de São Feliz do Xingu (Pará), detentores de títulos de permuta e transferidos para a Gleba Nova Olinda I pelo governo (IDEFLOR-BIO, 2009; PEIXOTO; ARENZ; FIGUEIREDO, 2013).

Além disso, a suspensão de vários planos de manejo florestal privado irregulares iniciou uma série de conflitos na região (ASSIS, 2010). Esses conflitos também afetaram as comunidades tradicionais e sua subsistência e motivaram discussões sobre o ordenamento do uso da terra desde a década de 90, que foram

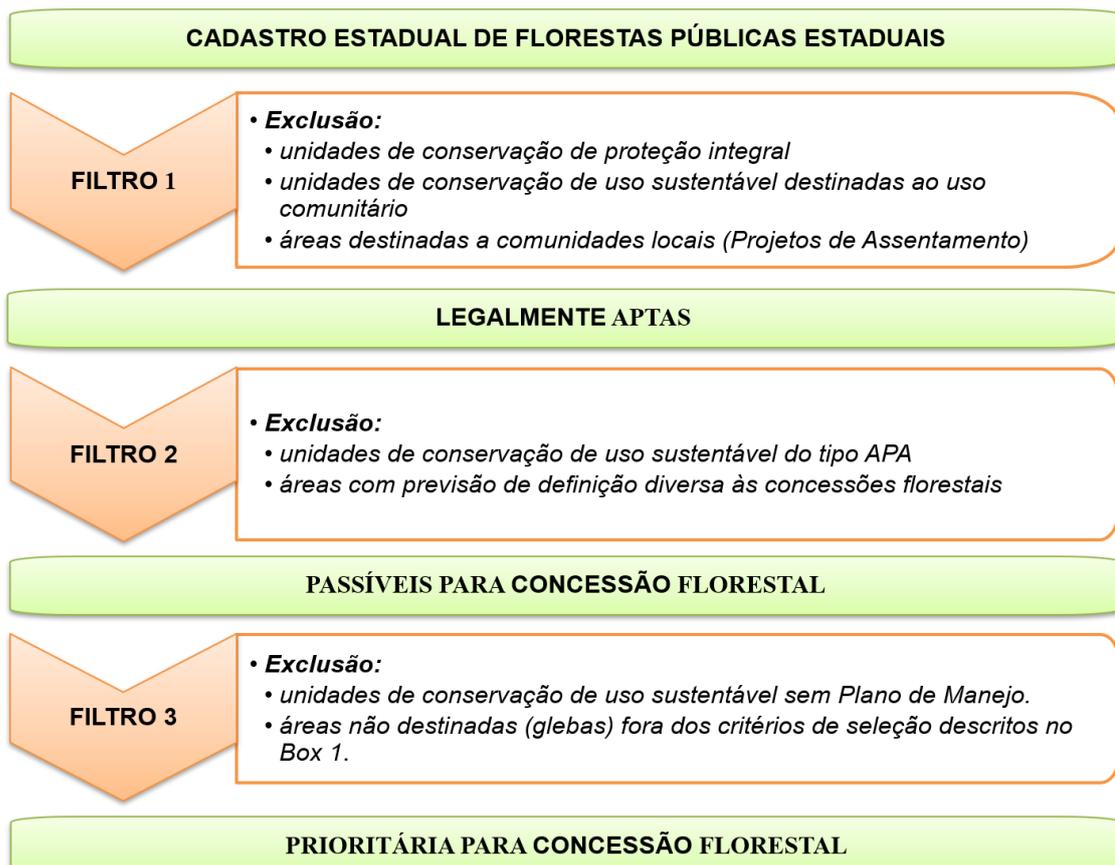
intensificadas após a regulamentação da Lei nº 11.284/2006 e da suspensão administrativa de qualquer atividade econômica no CGMA (Decreto Estadual nº 1.149/2008), com exceção daquelas realizadas por comunidades tradicionais (ASSIS, 2010).

Assim, o governo do Pará implementou um planejamento regional participativo como único instrumento de governança com objetivo de minimizar as disputas territoriais históricas, garantindo direitos de regularização fundiária para populações tradicionais, criando novas unidades de conservação em áreas de sensibilidade ecológica e identificando a viabilidade econômica das áreas de concessão florestal.

4.1. Seleção de áreas para concessão florestal no Pará

A seleção de áreas elegíveis para concessão florestal no PAOF do estado do Pará em 2009 utilizou diversos filtros de exclusão destinados a minimizar conflitos. O Cadastro Estadual de Florestas Públicas do Estado do Pará – CEFLOP foi utilizado como principal fonte da base de dados (Figura 1).

Figura 1 - Metodologia para seleção de áreas para concessão florestal no Pará.



Fonte: Adaptado de IDEFLOR-Bio, 2009.

Em 2009, as florestas públicas passíveis para concessão florestal, no caso das unidades de conservação do tipo Florestas Estaduais - FLOTA, não dispunham na época dos instrumentos de gestão obrigatórios³ (por exemplo, planos de gestão), portanto, elas tiveram que ser descartadas inicialmente. Assim, as florestas públicas não destinadas tornaram-se uma opção, a partir de critérios indicados no PAOF 2009 (BOX 1).

BOX 1 - critérios de seleção para áreas não destinadas (Glebas)

- *Não estar ocupada e nem utilizada por povos e comunidades tradicionais;*
- *Vocação florestal com potencial para produtos e serviços florestais em regime de manejo florestal com fins comerciais;*
- *Acesso e logística favorável para integração com os mercados locais;*
- *Área incluída em programas de Governo (por exemplo, inserção num Distrito Florestal Sustentável, convergência com outras políticas públicas e estratégias de desenvolvimento local e aspectos táticos, como a nucleação de uma proposta regional de desenvolvimento florestal em termos sustentáveis);*
- *Área indicada pelos Macrozoneamento Ecológico Econômico do Pará e pelo Zoneamento Ecológico Econômico da BR-163 como favorável para a expansão de atividades produtivas.*
- *Acesso e logística viária e/ou hídrica em distâncias que viabilizam o escoamento da produção florestal;*
- *Ausência de situações graves de conflitos fundiários ou de uso dos recursos naturais;*
- *Não existência de áreas prioritárias para proteção da biodiversidade com base no estudo do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2006).*

Fonte: Adaptado de IDEFLOR-Bio, 2009.

O CGMA foi então selecionado com o objetivo de melhorar a governança no maior complexo de florestas públicas estaduais não destinadas, compreendendo mais de 1,3 milhão de hectares, formado por cinco glebas públicas estaduais (Curumucuri, Nova Olinda I, Nova Olinda II, Nova Olinda III e Mamuru), dentro dos limites de três municípios (Santarém, Juruti e Aveiro) no oeste do Pará (ver Capítulo 1 – Figura 3). Essas terras fazem parte do complexo geoeconômico denominado Distrito Florestal Sustentável da BR-163, criado com o objetivo de fortalecer políticas públicas que estimulem as atividades de base florestal (MMA, 2006).

Até 2008, faltava estudos sobre a região do CGMA (IDEFLOR-BIO, 2009). Assim, no segundo semestre de 2008, estudos resultantes de parcerias entre o

³ Apenas em 2010 foram elaborados os Planos de Manejo das Flotas de Faro, Paru e Trombetas.

governo do Estado, universidades e organizações não governamentais produziram grande parte das informações que apoiaram o Relatório Ambiental Preliminar - RAP.

Ressalta-se que o RAP é obrigatório pela Lei nº 11.284/2006 e necessária para a licença ambiental preliminar das áreas a serem objeto de concessão quando localizadas em áreas de florestas públicas não destinadas. Nesse contexto, foram realizados seis estudos que subsidiaram a elaboração do RAP e os debates com a sociedade:

1. **Estudos físicos e tipologia vegetal:** realizado pelo IDEFLOR-Bio por meio de pesquisas a fontes secundárias e sensoriamento remoto, abordando temas como: características do solo e do relevo, classes de cobertura vegetal, uso do solo e descrição dos corpos hídricos;
2. **Pesquisa Socioambiental:** realizada pela Universidade Federal Rural do Amazônia - UFRA, abordou quatro estudos relacionados às comunidades tradicionais da região: a produção familiar, o uso da terra, os recursos florestais e animais domésticos;
3. **Caracterização do mercado de produtos florestais madeireiros e não madeireiros:** realizado pela UFRA, objetivou descrever os arranjos produtivos locais de produtos e serviços florestais, assim como os aspectos da oferta e demanda de produtos florestais, os preços ofertados e pagos, a infraestrutura e a logística regional.
4. **Inventário Florestal Amostral:** realizado por uma consultoria contratada pelo Serviço Florestal Brasileiro - SFB, objetivou a identificação do estoque de produtos florestais madeireiros e não madeireiros e a espacialização destes resultados.
5. **Estudo de Fauna:** realizado pelo Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG e pela Universidade Federal do Pará - UFPA, visou fornecer um quadro abrangente e integrado de informações sobre a biota na região do interflúvio entre os rios Mamuru e Arapiuns.
6. **Projeto de Desenvolvimento Comunitário:** realizado pelo MPEG, objetivou o fortalecimento da economia agroflorestal e extrativista das comunidades da Gleba Nova Olinda I, com o propósito de construir, em parceria com as comunidades locais, projetos de desenvolvimento comunitário, que permitam a elas usufruir da biodiversidade local e melhorar a sua qualidade de vida.

As áreas destinadas à gestão florestal, proteção da biodiversidade, uso comunitário e aquelas para regularização fundiária de pequenos proprietários puderam ser inicialmente identificadas por esses estudos. Monteiro e Gama (2012) afirmaram que o processo de gestão florestal e ordenamento territorial realizado pelo estado do Pará no CGMA potencializou novos grupos de mediação para resolução de conflitos, como a Comissão Estadual de Florestas – COMEF, bem como o desenvolvimento de marcos legais de gestão por meio dos Decretos de Reserva.⁴

As dimensões territoriais, a complexidade socioambiental e a falta de conhecimento científico sobre essas áreas foram um obstáculo no início do planejamento territorial e exigiram uma abordagem de gestão compartilhada entre o órgão de terras (ITERPA), meio ambiente (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS) e gestão florestal (IDEFLOR-Bio) (Portaria Conjunta nº 001/2008).

Os três órgãos encabeçaram as discussões e propostas de um mosaico de usos que permitiria a proteção das comunidades tradicionais, a biodiversidade, o planejamento de longo prazo de áreas de potencial econômico e direitos de posse da terra. O processo também permitiu o desenvolvimento de projetos de diagnóstico participativo e a elaboração de estratégias econômicas com as comunidades.

As áreas florestais foram disputadas por comunidades extrativistas e comunidades indígenas (Terra Indígena Maró), bem como pela criação de novas áreas protegidas (proteção da biodiversidade), concessões florestais e também para fins privados, referente a regularização fundiária de detentores de título de permuta. Por lei, o destino das terras das comunidades locais deve ser tratado como uma exigência para a implementação da concessão florestal.

Dessa forma, o Estado tem o dever de proteger os direitos de terra das comunidades que podem potencialmente ser afetados por outros usos da terra. Deste modo, para evitar invasões fundiárias enquanto o processo de ordenamento territorial não havia sido concluído, o Decreto Estadual nº1.149/2008 proibiu atividades de corte raso ou qualquer outra forma de degradação florestal em uma área chamada de Área de Limitação Administrativa Provisória - ALAP no CGMA.

Monteiro e Gama (2012) apontam que o processo de ordenamento territorial do CGMA visava medidas para a resolução dos conflitos territoriais, sob as seguintes

⁴Instrumentos jurídicos de destinação de uma área de floresta pública a uma destinação específica e sua posterior implantação.

orientações institucionais: i) assegurar a titulação das áreas de uso das comunidades tradicionais; ii) respeitar os direitos comprovados; iii) elaborar planos de desenvolvimento local para fortalecer as economias extrativistas e da produção familiar; iv) criar novas unidades de conservação se necessárias e v) selecionar as áreas de florestas destinadas para concessão florestal.

Os debates sobre o destino de mais de um milhão de hectares ocorreram tanto no âmbito da COMEF, quanto das audiências públicas, com a apresentação de pelo menos 12 propostas de ordenamento pelas partes interessadas (Tabela 4; Anexo A). As propostas estavam associadas a cerca de 37 grupos alinhavados com posicionamentos relativamente coesos no conflito, com pleitos de natureza agrária, econômica, social e cultural primordialmente (MONTEIRO; GAMA, 2012), o que demonstra que a luta pela apropriação dos territórios e de seus recursos naturais no CGMA teve desdobramentos também no campo das representações cartográficas (ASSIS, 2020).

Tabela 4 - Principais propostas de planejamento territorial (em hectares) para os Glebas Mamuru-Arapiuns, Pará, Brasil.

Proponente	Concessão Floresta	Unidades de Conservação	Comunidades Locais	Permuta	Terra Indígena	Outros
AIMEX ¹	413.072	97.058	495.843	72.030	-	5.971
UNIFLOR ²	275.713	192.879	476.455	24.561	-	114.227
FIEPA ³	300.903	-	213.883	185.499	-	155.274
COOEPA ⁴	58.892	228.626	476.425	94.141	-	227.721
Demais Cooperativas	154.979	42.254	461.044	72.030	-	353.670
Índios Maró	150.000	318.592	476.596	51.466	51.829	66.760
Comunidades	73.749	265.081	606.343	72.030	-	66.760
Movimentos Sociais - Versão debate	-	503.074	679.533	-	61.610	-
Movimentos Sociais - 1ª Proposta	-	502.882	476.502	-	78.069	66.760
Prefeitura de Aveiro	183.123	199.805	603.562	72.030	-	25.457
1ª Proposta Ideflor-bio	276.961	140.813	285.168	45.448	-	490.758
2ª Proposta Ideflor-bio	-	709.153	252.625	45.448	-	431.921

Fonte: Adaptado de IDEFLOR-Bio, 2009.

¹ Associação das Indústrias Exportadoras de Madeira do Estado do Pará.

² União das Entidades Florestais do Estado do Pará.

³ Federação das Indústrias do Estado do Pará.

⁴ Cooperativa do Oeste do Pará.

Os vários debates entre os atores envolvidos, auxiliado pelos estudos realizados, deram impulso ao ordenamento de fato e levaram à elaboração de dois decretos estaduais. O primeiro (Decreto nº 2.240/2010) reservou cerca de 630 mil hectares para manejo florestal, regularização fundiária e proteção da biodiversidade; o segundo (Decreto nº 2.239/2010) estabeleceu 124 mil hectares para regularização fundiária. Neste momento, ainda não havia sido definida uma proposta final.

Deste modo, em 2009 e 2010, já como resultado do processo de concertação social mediado pelo Estado, foram criados sete Projetos de Assentamento para 2.237 famílias de comunidades tradicionais, totalizando 312 mil hectares (Tabela 5).

Tabela 5 - Áreas destinadas às comunidades tradicionais no CGMA, Pará, Brasil.

Denominação	Modalidade	Decreto (num./ano)	Área (ha)	Famílias
Aruã	PEAEX	1.738/2009	23.632	36
Curumucuri	PEAEX	2.347/2010	122.749	1.762
Mariazinha-Aracati	PEAEX	2.294/2010	10.317	22
Prudente-Monte Sinai	PEAEX	2.295/2010	5.646	51
Vista Alegre	PEAEX	1.740/2009	5.719	33
Mamuru ¹	PEAEX	2.252/2010	136.524	300
Repartimento	PEAS	2.296/2010	8.072	33
Total			312.659	2.237

Fonte: IDEFLOR-Bio (2009, 2012)

PEAEX – Projeto de Assentamento Agroextrativista

PEAS – Projeto de Assentamento Sustentável

Para acomodar diferentes interesses, novos decretos também foram publicados em 2010, modificando mais uma vez a configuração espacial do CGMA (Tabela 6).

Tabela 6 - Decretos estaduais sobre planejamento territorial do CGMA, Pará, Brasil.

Decreto (num/ano)	Destinação	Área (ha)
2.560/2010	Proteção da biodiversidade e/ou para gestão florestal	481.735
2.561/2010 ¹	Regularização fundiária, priorizando as comunidades tradicionais e agricultores familiares	119.826
2.562/2010 ²	Regularização fundiária, priorizando as comunidades tradicionais e agricultores familiares	136.524
2.658/2010 ³	Proteção da biodiversidade e/ou para gestão florestal	312.433
2.670/2010	Autoriza permuta de áreas do “Projeto Trairão” por imóveis rurais na Gleba Nova Olinda II e Mamuru	não definido
105/2011	Centro de Treinamento para Manejo Florestal Madeireiro e Não-Madeireiro	33.909

Fonte: IDEFLOR-Bio (2012)

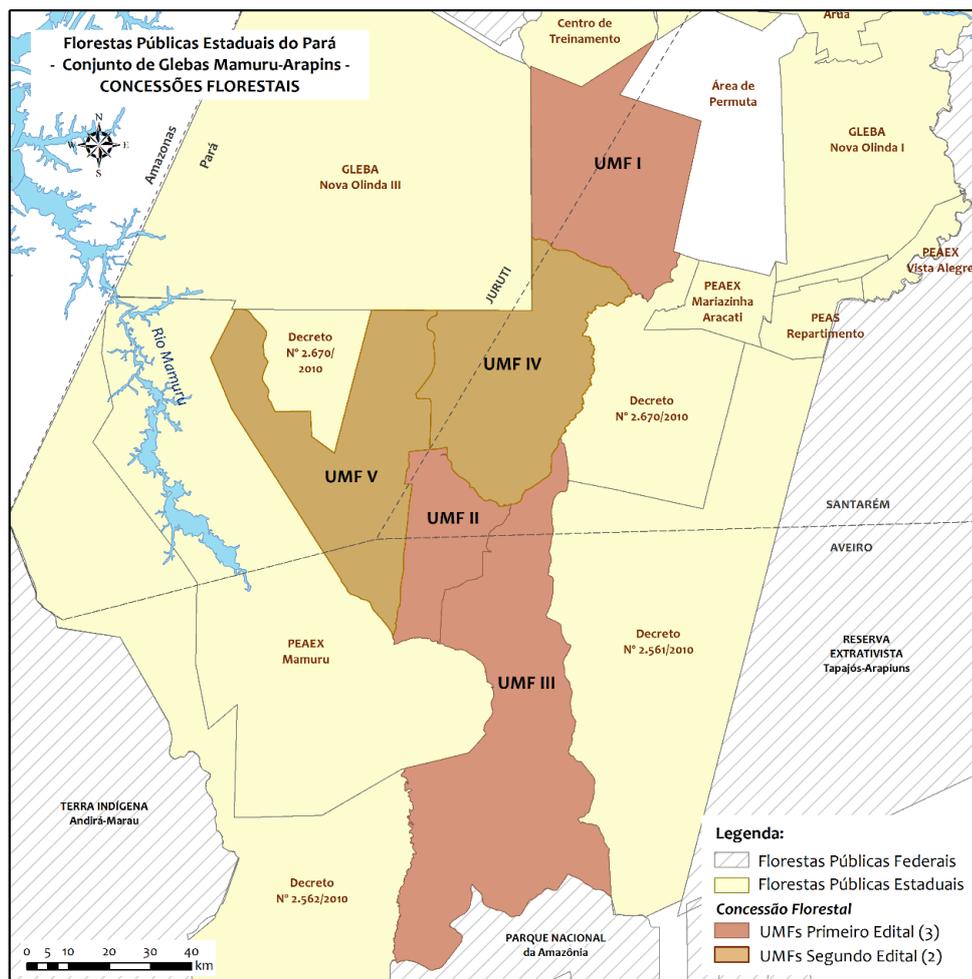
¹ Revoga o Decreto Estadual nº 2.240/2010;

² Revoga o Decreto Estadual nº 2.239/2010;

³ Revoga o Decreto Estadual nº 2.560/2010.

Em 2011, após o processo de discussão com a sociedade e destinação das florestas públicas, o estado do Pará lançou sua primeira licitação de concessão florestal no CGMA e assinou três contratos de concessão (I, II e III), em uma área total de 150.956,95 hectares, abrangendo parte dos municípios de Santarém, Juruti e Aveiro IDEFLOR-Bio (2017). Posteriormente, mais duas áreas foram disponibilizadas para concessão (IV e V), com área total de 102.468,18 hectares, porém não tiveram êxito nos processos licitatórios realizados e ainda disponíveis para concessão, sem contratos assinados. (Figura 2).

Figura 2 - Unidades de Manejo Florestal – UMF para as Concessões Florestais nos Glebas Mamuru-Arapiums, Pará, Brasil.



Fonte: IDEFLOR-Bio (2017), SFB (2014), IBGE (2013), ITERPA (2014).

Fonte: IDEFLOR-Bio (2017)

O esforço multilateral empreendido pelo Pará para gerenciar uma área florestal de mais de 1,3 milhão de hectares culminou na criação de áreas destinadas para: i) comunidades tradicionais; ii) proteção da biodiversidade; iii) regularização de pequenos proprietários; iv) um Centro de Treinamento; e v) concessões florestais

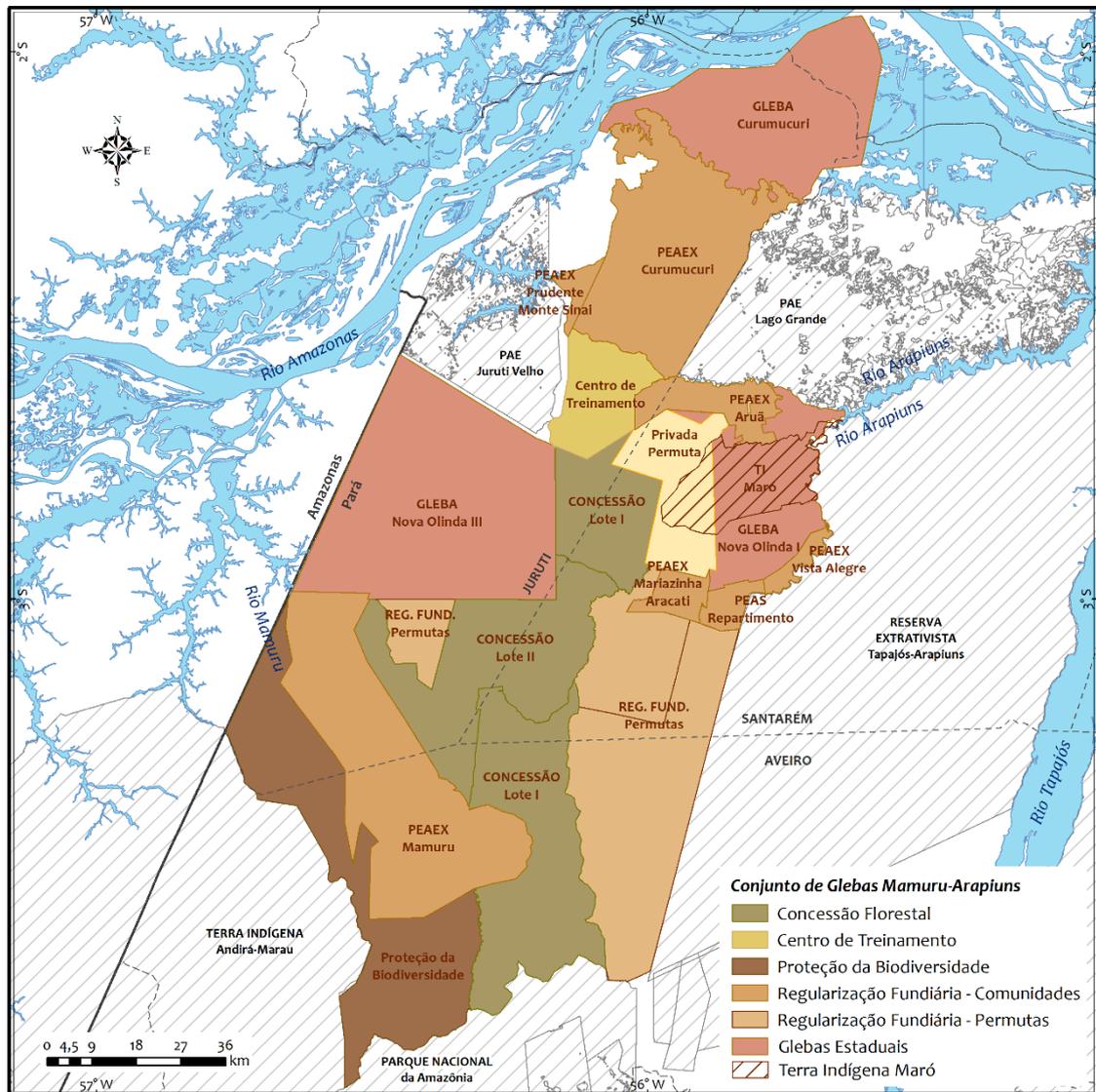
(Tabela 7; Figura 3). Portanto, neste caso, a concessão florestal funcionou como uma alavanca para o processo de ordenamento do uso da terra no CGMA.

Tabela 7 - Alocação das florestas públicas estaduais do CGMA em diferentes categorias de terras após um processo de governança local.

Destinação Fundiária	Área (ha)
Área para concessão florestal	253.280
Área para Implantação de Centro de Treinamento	33.998
Área para Proteção da Biodiversidade	127.477
Área para Regularização Fundiária de Permutas	181.123
Área para Regularização Fundiária de Comunidades Tradicionais	312.660

Fonte: IDEFLOR-Bio (2017)

Figura 3 - Configuração espacial atual do CGMA, Pará, Brasil, após consenso com as partes interessadas.



Fonte: IDEFLOR-Bio (2017), SFB (2014), IBGE (2013), ITERPA (2014).

Fonte: IDEFLOR-Bio (2017)

5 DISCUSSÃO

No Pará, a indústria madeireira sempre foi associada a uma imagem predatória (MOUTINHO; GUERRA; AZEVEDO-RAMOS, 2016) e, conseqüentemente, a sociedade desenvolveu uma percepção cética sobre o setor. Apesar da importância econômica, o setor florestal também enfrenta uma crise sem precedentes causada pela insegurança da regularização fundiária e pela escassez de áreas destinadas para a produção florestal sustentável (FERREIRA, 2010; MELO JÚNIOR et al., 2013; MONTEIRO; GAMA, 2012; TOURINHO et al., 2014).

Há, ainda, uma disputa invisível sobre os recursos naturais em regiões com baixa governança com profundo impacto sobre as comunidades locais (PEREIRA et al., 2010). Além disso, antes do marco legal da concessão florestal, apenas uma pequena proporção da floresta explorada no Brasil estava relacionada às técnicas de manejo florestal sustentável reconhecidas mundialmente (PEIXOTO; FIGUEIREDO, 2016).

Deste modo, para superar os obstáculos, o Brasil decidiu adotar o modelo de concessão florestal como estratégia para levar governança e economia de base florestal para áreas economicamente estagnadas. É, naturalmente, uma suposição que ainda precisa de evidências empíricas e monitoramento constante, e mesmo que verdadeira, não seria um modelo livre de preocupações.

As destinações, e de forma *ad hoc* o ordenamento territorial do CGMA, tiveram como origem, além da seleção de áreas para concessão florestal, o controle dos conflitos sociais na região nos municípios de Juruti, Aveiro e Santarém como extensão das frentes que ocuparam o planalto santareno e toda a área de influência da BR-163 (ALBUQUERQUE, 2009).

Dallabrida (2006) aponta que uma sociedade de uma determinada região organizada em suas redes de poder socioterritorial (atores) que se proponha a construir consensos mínimos (pactos) que representem as decisões acordadas, é fundamental que o façam por meio de processos de concertação social, entendida esta enquanto um processo em que diferentes atores praticam a gestão territorial de forma descentralizada, por meio de exercícios voluntários de conciliação e mediação.

As diferentes propostas de ordenamento territorial apresentadas pelos diversos atores envolvidos evidenciaram o embate entre distintas visões e formas de apropriação do território e de seus recursos, um terreno/campo onde o conflito se

processa através da mescla de interesses e significados orientados, por sua vez, pela forma como a natureza é utilizada material e simbolicamente (ACSELRAD; COLI, 2008; ASSIS, 2010).

O CGMA mostrou-se um território marcado por disputas e jogos de poder entre os diversos atores associados às diferentes formas de uso e apropriação dos recursos. As representações cartográficas reveladas pelas diferentes propostas de ordenamento evidenciaram as divergências entre tipos distintos de racionalidade (LEFF, 2010), umas que se direcionam a maximizar os benefícios comerciais provenientes do intercâmbio de mercadorias, no caso a exploração dos recursos florestais por meio do manejo florestal, e outras que tendem a maximizar as condições de reprodução social, como as áreas destinadas para as comunidades tradicionais.

Nesta disputa territorial, grupos externos à região com os interesses econômicos sobre a base de recursos minerais, florestais e por terras da região, produziram suas propostas de ordenamento. Estas foram confrontadas com as propostas dos grupos locais, por meio de práticas de mapeamento participativo, configurando um cenário de disputas cartográficas (ACSELRAD; COLI, 2008; ASSIS, 2010).

O ordenamento territorial no CGMA tornou-se um interessante experimento de ordenamento e governança florestal alavancado pelo poder público estadual. A prática de concertação social envolvendo as diferentes redes de poder socioterritorial favoreceram fortemente a construção da governança (DALLABRIDA; BECKER, 2003), uma das condições indispensáveis para instituir processos exitosos de desenvolvimento territorial.

Embora a estratégia tenha incentivado o envolvimento das partes em acordos sobre o uso de recursos naturais e governança local, algumas limitações puderam ser evidenciadas. Não foi possível determinar a qualidade do processo de participação devido à falta de informação sobre o número relativo de *stakeholders* em cada categoria e as condições para uma participação efetiva. Ademais, ainda persiste na região alguns conflitos, tais como o reconhecimento das terras indígenas, por exemplo, do grupo étnico Maró (PEIXOTO; FIGUEIREDO, 2016).

Observa-se que as tramas socioespaciais subjacentes ao processo de ordenamento territorial ocorrido no oeste do Pará contaram com complexas relações entre populações, territórios e manejo/conservação dos recursos naturais, mediada pela análise das relações de poder entre diferentes grupos sociais. Neste sentido, os

diferentes atores constroem territorialidades definindo e redefinindo o território, de modo que a territorialidade atua como uma estratégia geográfica para restringir/assegurar acesso de população e limitar o uso dos recursos conforme as categorias estabelecidas (SACK, 2011). Trata-se de uma expressão geográfica do poder social.

Analisar as disputas territoriais, bem como as disputas cartográficas, presentes no ordenamento territorial do CGMA suscitou pensar nos fatos e ideias fundadoras, os conflitos de territorialidade, a disputa pela utilização dos recursos naturais, as diferentes formas de reprodução social dos diversos grupos interessados (COELHO; CUNHA; MONTEIRO, 2009). De todo modo, os efeitos locais resultantes do incentivo à instalação de uma economia florestal na região propiciaram a melhoria da governança florestal para a região. Os efeitos consequentes da partilha territorial ainda permanecem a serem avaliados.

6 CONCLUSÕES

Este estudo contribuiu com foco em apenas uma dimensão do processo (ordenamento territorial) e os resultados estão restritos a esse limite. Neste estudo de caso, o processo de planejamento do uso da terra realizado pelo governo estadual antes da implantação de uma concessão florestal estadual no Pará contribuiu para a minimização dos conflitos, redesenhando espacialmente a área de uma floresta pública não destinada anteriormente, protegendo os territórios das comunidades de habitação florestal e garantindo a estabilidade da concessão florestal concedida.

Diferentes categorias de stakeholders participaram e a partir da nova configuração do CGMA é possível inferir que a governança aumentou em uma área anteriormente conhecida por disputas fundiárias e atividades econômicas ilegais. Porém, apesar dos esforços institucionais, da criação de grupos de resolução de conflitos e de novas regulamentações legais sobre a posse de terras, alguns direitos tradicionais à terra ainda permaneçam pendentes, como a demarcação da Terra Indígena Maró.

De modo geral, as concessões florestais funcionaram como um instrumento para o ordenamento territorial de forma mais ampla no CGMA. Ao Estado adiciona-se o papel de mediador dos conflitos, amparado em mecanismos jurídicos e institucionais e pelo envolvimento das partes nas decisões de pactuação de usos de recursos

naturais e de governança pública em que sociedade e Estado podem decidir sobre políticas de desenvolvimento rural em escala e complexidade mais ampla.

7 REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.; COLI, L. R. Disputas cartográficas e disputas territoriais. In: ACSELRAD, H. ET AL. (Ed.). **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: UFRJ/IPPUR, 2008. p. 13–43.

AGRAWAL, A.; CHHATRE, A.; HARDIN, R. Changing Governance of the World's Forests. **Science**, v. 320, n. 5882, p. 1460–1462, 13 jun. 2008. doi: 10.1126/science.1155369.

ALBUQUERQUE, G. P. **Análise de conflitos do sistema de concessões florestais no Brasil**. 2009. 239 f., il. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) -Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

ASSIS, W. F. T. Conflitos Territoriais e Disputas Cartográficas: Tramas sociopolíticas no ordenamento territorial do Oeste do Pará. In: ACSELRAD, H. **Cartografia Social e Dinâmicas Territoriais: Marcos para o debate**. Rio de Janeiro, RJ: IPPUR/UFRJ, 2010. p. 163–193.

AZEVEDO-RAMOS, C. Desenvolvimento Sustentável sob a ótica da floresta. **Cadernos Adenauer**, X, n. 4, p. 9–19, 2009. Disponível em <https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=4e90fdda-92ca-ef36-8428-5c73fd7a9b94&groupId=265553>. Acesso em: 29 ago. 2020.

AZEVEDO-RAMOS, C.; SILVA, J. N. M.; MERRY, F. The evolution of Brazilian forest concessions. **Elementa: Science of the Anthropocene**, v. 3, p. 000048, 7 maio 2015. doi: 10.12952/journal.elementa.000048.

BRASIL. **Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006**. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11284.htm>. Acesso em: 29 ago. 2020.

CASTRO, E.; NASCIMENTO, S.; CORRÊA, S. **As limitações do processo de concessão florestal**. II Encontro da Sociedade Brasileira de Sociologia da Região Norte. **Anais...**Belém-PA: 2010.

Chan, B. **Current status of forest concessions in Southeast Asia**. Forestry Policy and Institutions. Working Paper No. 33. Roma: FAO, 2016. Disponível em <<http://www.fao.org/forestry/45022-0f557d8566880c29ada8b134400e42c4e.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

CIPARISSE, G. (Ed.) **Multilingual Thesaurus on Land Tenure**. Roma: FAO, 2003. Disponível em <<http://www.fao.org/publications/card/en/c/ea6f2295-e117-5ac0-9a85-caa16cd50fd5/>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

COELHO, M. C. N.; CUNHA, L. H.; MONTEIRO, M. A. Unidades de Conservação: populações, recursos e territórios. Abordagens da Geografia e da Ecologia Política. In: GUERRA, A. J. T.; COELHO, M. C. N. (Eds.). **Unidades de Conservação: abordagens e características geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. p. 67–111.

DALLABRIDA, V. R. **Governança territorial: a densidade institucional e o capital social no processo de gestão do desenvolvimento territorial**. In: Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 3., 2006, Santa Cruz do Sul. **Anais...** Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2006. v. 1. p. 1-19. Disponível em: <<https://www.unisc.br/site/sidr/2006/textos3/04.pdf>>. Acesso em: 29 maio. 2020.

DRIGO, I. G. **As barreiras para a implantação de concessões florestal na América do Sul: os casos de Bolívia e Brasil**. 2010. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

FERREIRA, F. DO S. S. **Políticas Públicas de Ordenamento Territorial no Baixo Amazonas (PA): uma análise a partir das políticas e programas dos governos federal e estadual na área de influência da rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém)**. 2010. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Rio de Janeiro, 2010.

FICHER TEIXEIRA ASSIS, W. Pode o subalterno mapear e incidir no planejamento regional? Conflitos territoriais e disputas cartográficas no ordenamento fundiário do oeste do Pará. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 22, 12 jun. 2020. doi: 10.22296/2317-1529.rbeur.202017.

GOMEZ, I., MENDEZ, V.E. **Association of forest communities of Petén, Guatemala: context, accomplishments and challenges**. Bogor, Indonesia: CIFOR and PRISMA, 2005. 41p. Disponível em: <<https://www.cifor.org/knowledge/publication/2464/>>. Acesso em: 8 fev. 2021.

GRAY, J. A. **Forest concession policies and revenue systems: Country experience and policy changes for sustainable tropical forestry**. World Bank technical paper no. 522, Washington D.C.: World Bank, 2002. Disponível em: <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/14094>>. Acesso em: 8 fev. 2021.

GRAY, J. A. **Forest Tenures and Concession Experience in Canada and Selected Other Countries**. In: PROFOR (eds.). Institutional Changes in Forest Management in Countries with Transition Economies: Problems and Solutions, Workshop Proceedings. **Anais...**Moscow, Russia: 2003.

GRETZINGER, S. **Latin American experiences in natural forest management concessions**. Forestry Policy and Institutions Working Paper, 35. Rome, Italy: FAO, 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/45023-0707f17f1cce86c7e4f4e870bf4edd2f0.pdf>>. Acesso em: 8 fev. 2021.

GUÉNEAU, S.; DRIGO, I. G. Interações entre regulação pública e privada: a influência da certificação florestal privada sobre a renovação da ação pública na

Amazônia brasileira. In: **Sociedade, Florestas e Sustentabilidade**. Belém-PA: NAEA, 2013. p. 17–41.

HARDIN, R. Concessionary Politics: Property, patronage, and political rivalry in Central African forest management. **Current Anthropology**, v. 52, n. SUPPL. 3, abr. 2011. doi: 10.1086/658168.

IDEFLOR-BIO. **Plano Anual de Outorga Florestal do Estado do Pará 2009**. Belém: IDEFLOR-BIO, 2009. Disponível em: <<https://ideflorbio.pa.gov.br/concessao-florestal/paof/>>. Acesso em: 9 out. 2020.

IDEFLOR-BIO. **Plano Anual de Outorga Florestal do Estado do Pará 2009**. Belém: IDEFLOR-BIO, 2012. Disponível em: <<https://ideflorbio.pa.gov.br/concessao-florestal/paof/>>. Acesso em: 9 out. 2020.

IDEFLOR-BIO. **Plano Anual de Outorga Florestal do Estado do Pará 2017**. Belém: IDEFLOR-BIO, 2017. Disponível em: <<https://ideflorbio.pa.gov.br/concessao-florestal/paof/>>. Acesso em: 9 out. 2020.

IDEFLOR-BIO. **Plano Anual de Outorga Florestal do Estado do Pará 2020**. Belém: IDEFLOR-BIO, 2020. Disponível em: <<https://ideflorbio.pa.gov.br/concessao-florestal/paof/>>. Acesso em: 9 maio 2021.

IEF. **Concessões Florestais no Estado do Amapá**. Disponível em: <<https://ief.portal.ap.gov.br/dados.php?d=1336&a=460>>. Acesso em: 9 maio 2021.

KARSENTY, A. et al. Regulating industrial forest concessions in Central Africa and South America. **Forest Ecology and Management**, v. 256, n. 7, p. 1498–1508, set. 2008. doi: 10.1016/j.foreco.2008.07.001.

KARSENTY, A. **The contemporary forest concessions in West and Central Africa: chronicle of a foretold decline?** Forestry Policy and Institutions Working Paper. Roma: FAO, 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/45021-04023cd52f4619cd28fe747b7e42c167f.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

MELO JÚNIOR, L. C. M. et al. Uso de recursos naturais por comunidades ribeirinhas amazônicas: bases para as políticas de concessões florestais. **Novos Cadernos NAEA**, v. 16, n. 1, 18 set. 2013. doi: 10.5801/ncn.v16i1.1067.

MERRY, F. D.; AMACHER, G. S. Forest taxes, timber concessions, and policy choices in the amazon. **Journal of Sustainable Forestry**, v. 20, n. 2, p. 15–44, 20 abr. 2005. doi: 10.1300/J091v20n02_02.

MMA. **Diagnóstico Socioeconômico, ZEE BR 163**. Disponível em: <<http://www.casacivil.gov.br/camaras/grupos/plano-br-163-sustentavel-versao-publicacao-9-junho-2006.pdf>>. Acesso em: 9 set. 2018.

MONTEIRO, R.; GAMA, J. R. DE V. **Conflitos socioambientais e ordenamento territorial em contexto de gestão florestal no Pará**. In: 5º Encontro da Rede de Estudos Rurais, UFPA. **Anais...**2012.

MOUTINHO, P.; GUERRA, R.; AZEVEDO-RAMOS, C. Achieving zero deforestation in the Brazilian Amazon: What is missing? **Elementa: Science of the Anthropocene**, v. 4, p. 000125, 16 set. 2016. doi: 10.12952/journal.elementa.000125.

NEPOMUCENO, Í. T. R. **Conflitos territoriais entre comunidades tradicionais e concessões florestais: um estudo de caso a partir da Floresta Nacional de Saracá-Taquera, Oriximiná, Pa.** 2017. 276 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais da Amazônia) - Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais da Amazônia, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/handle/123456789/258>. Acesso em: 9 set. 2018.

PEIXOTO, R. C.; ARENZ, K.; FIGUEIREDO, K. O Movimento Indígena no Baixo Tapajós: etnogênese, território, Estado e conflito. **Novos Cadernos NAEA**, v. 15, n. 2, 11 mar. 2013. doi: 10.5801/ncn.v15i2.719.

PEIXOTO, R.; FIGUEIREDO, K. **Luta, reconhecimento e conquista da Terra Indígena Maró (PA).** 30ª Reunião Brasileira de Antropologia. **Anais...João Pessoa, Paraíba:** 2016.

PEREIRA, D. et al. **Fatos florestais da Amazônia 2010.** Belém: Imazon, 2010. 124p.

DALLABRIDA, V. R.; BECKER, D. F. Governança Territorial: um primeiro passo na construção de uma proposta teórico-metodológica. **Desenvolvimento em questão**, v. 1, n. 2, p. 73–97, 2003. doi: 10.21527/2237-6453.2003.2.73-97.

SACK, R. Significado de territorialidade. In: DIAS, L. C.; FERRARI, M. (Eds.). **Territorialidades humanas e redes sociais.** Florianópolis: Insular, 2011. p. 20–35.

SFB. **Plano Anual de Outorga Florestal 2017.** Brasília: SFB, 2016. Disponível em: <<https://www.florestal.gov.br/plano-anual-de-outorga-florestal/63-concessoes-florestais/1939-plano-anual-de-outorga-florestal-publicacoes>>. Acesso em: 8 fev. 2021.

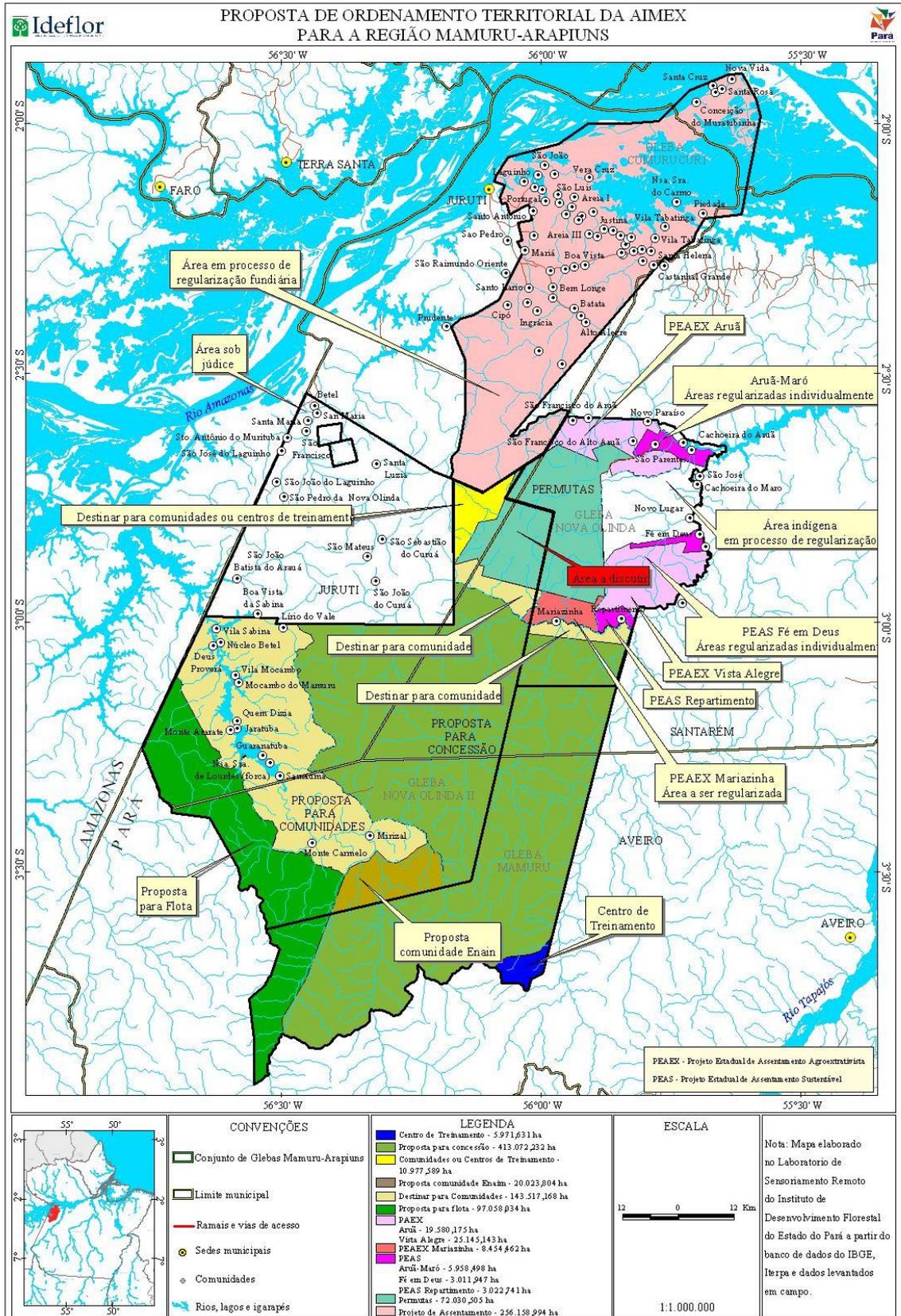
SFB. **Plano Anual de Outorga Florestal - PAOF 2021.** Brasília: SFB, 2020. Disponível em: <<https://www.florestal.gov.br/plano-anual-de-outorga-florestal/63-concessoes-florestais/1939-plano-anual-de-outorga-florestal-publicacoes>>. Acesso em: 8 fev. 2021.

TOURINHO, M. M. et al. **Mamuru-Arapiuns: uma região amazônica em disputa.** Belém: UFRA, 2014.

VAN HENSBERGEN, B. **Forest Concessions - Past Present and Future?** Forestry and Institutions Working Paper 36; FAO: Rome, Italy, 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/45024-0c63724580ace381a8f8104cf24a3cff3.pdf>>. Acesso em: 8 fev. 2020.

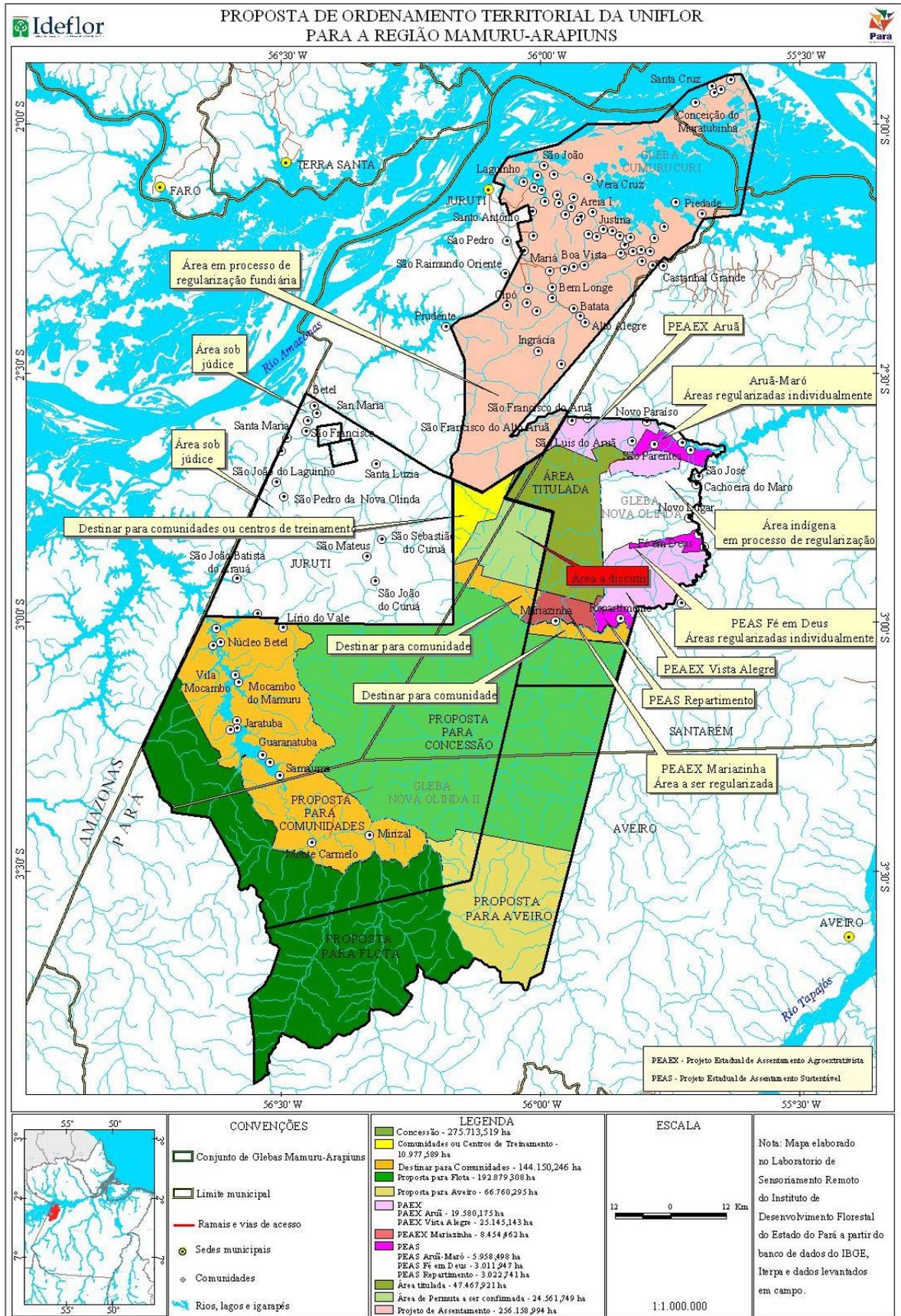
8 ANEXO A - Principais propostas de ordenamento do CGMA

AIMEX - Associação das Indústrias Exportadoras de Madeira do Estado do Pará



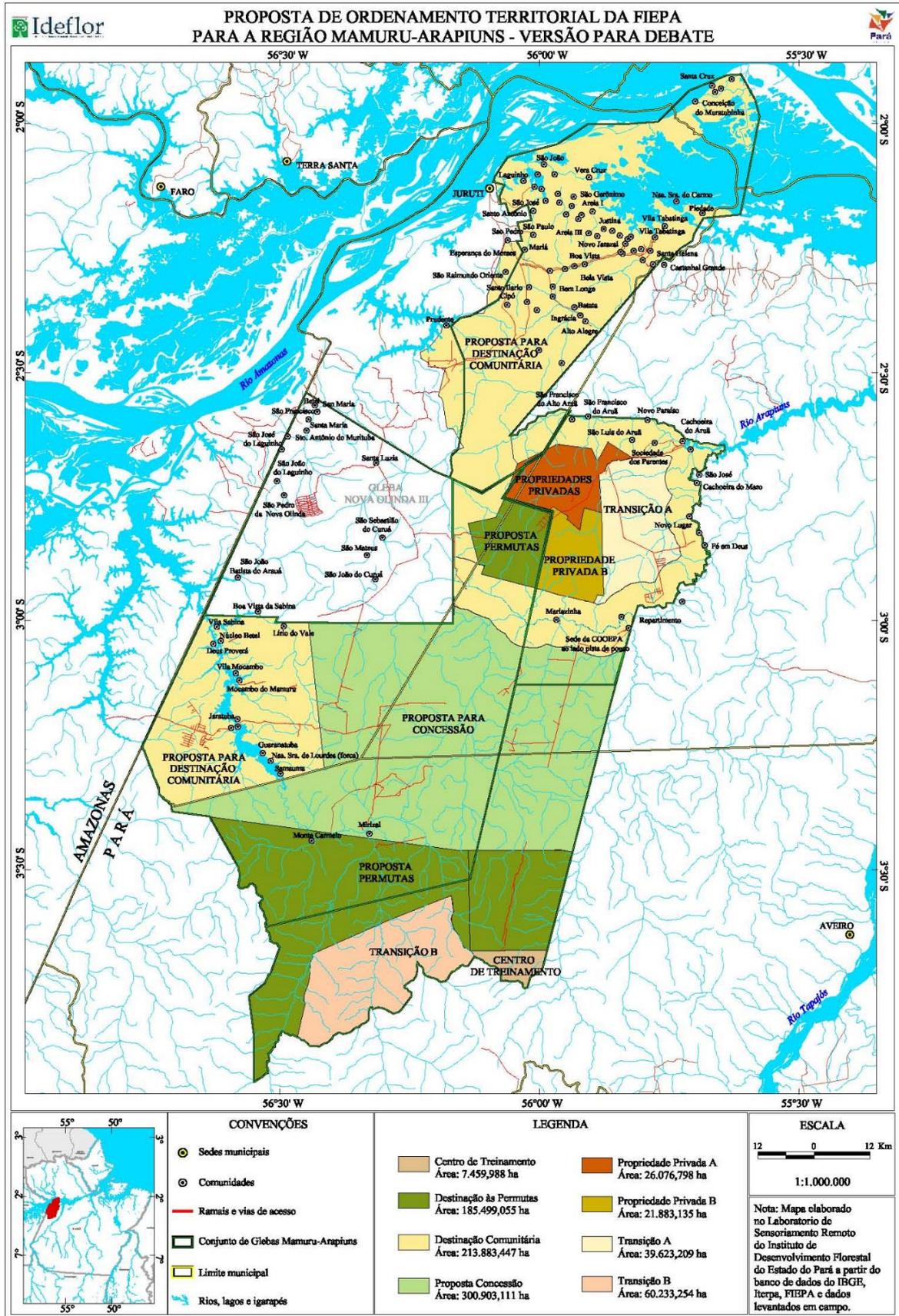
Fonte: IDEFLOR-Bio, 2010.

UNIFLOR - União das Entidades Florestais do Estado do Pará



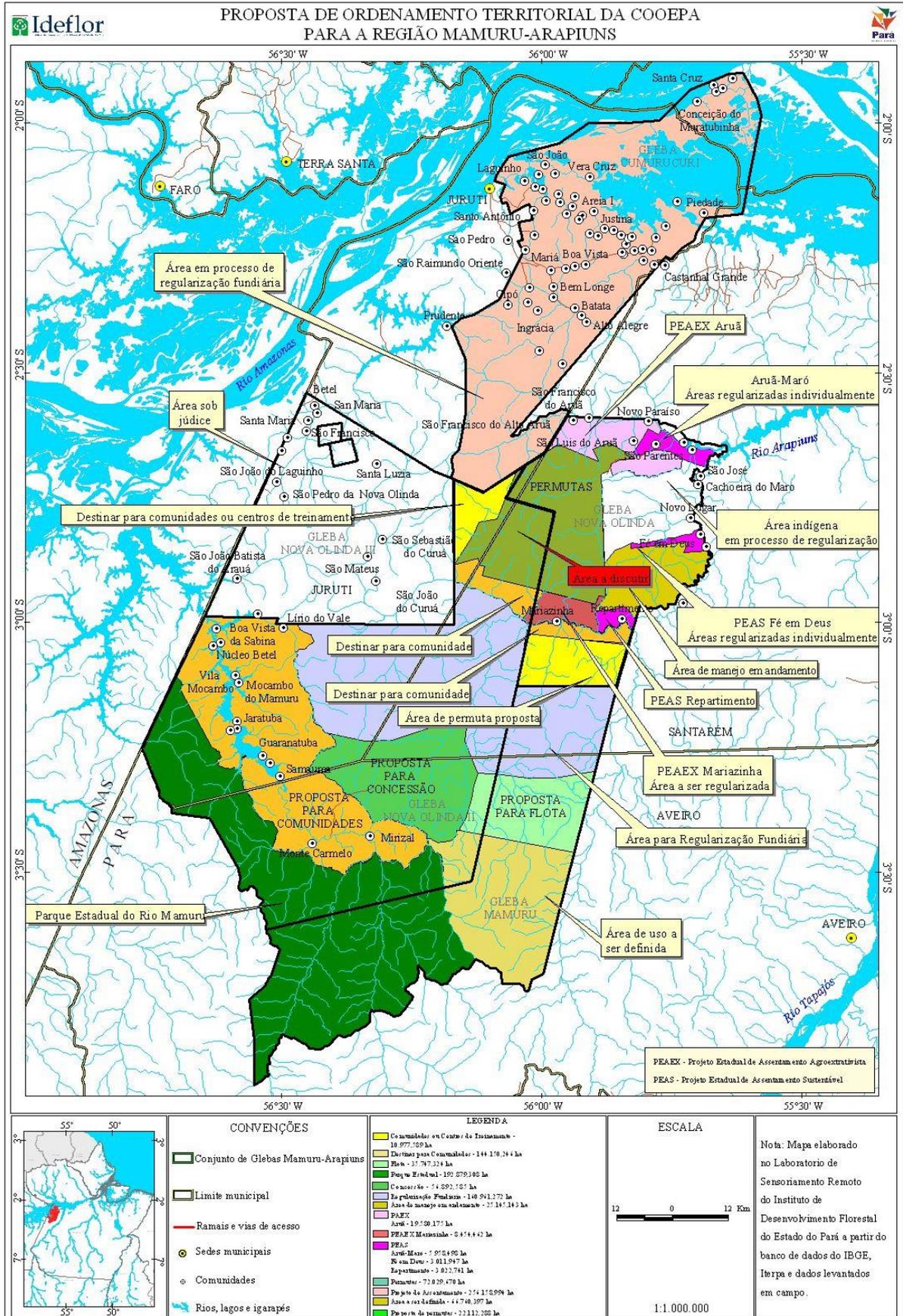
Fonte: IDEFLOR-Bio, 2010.

FIEPA - Federação das Indústrias do Estado Pará (VERSÃO DEBATE)



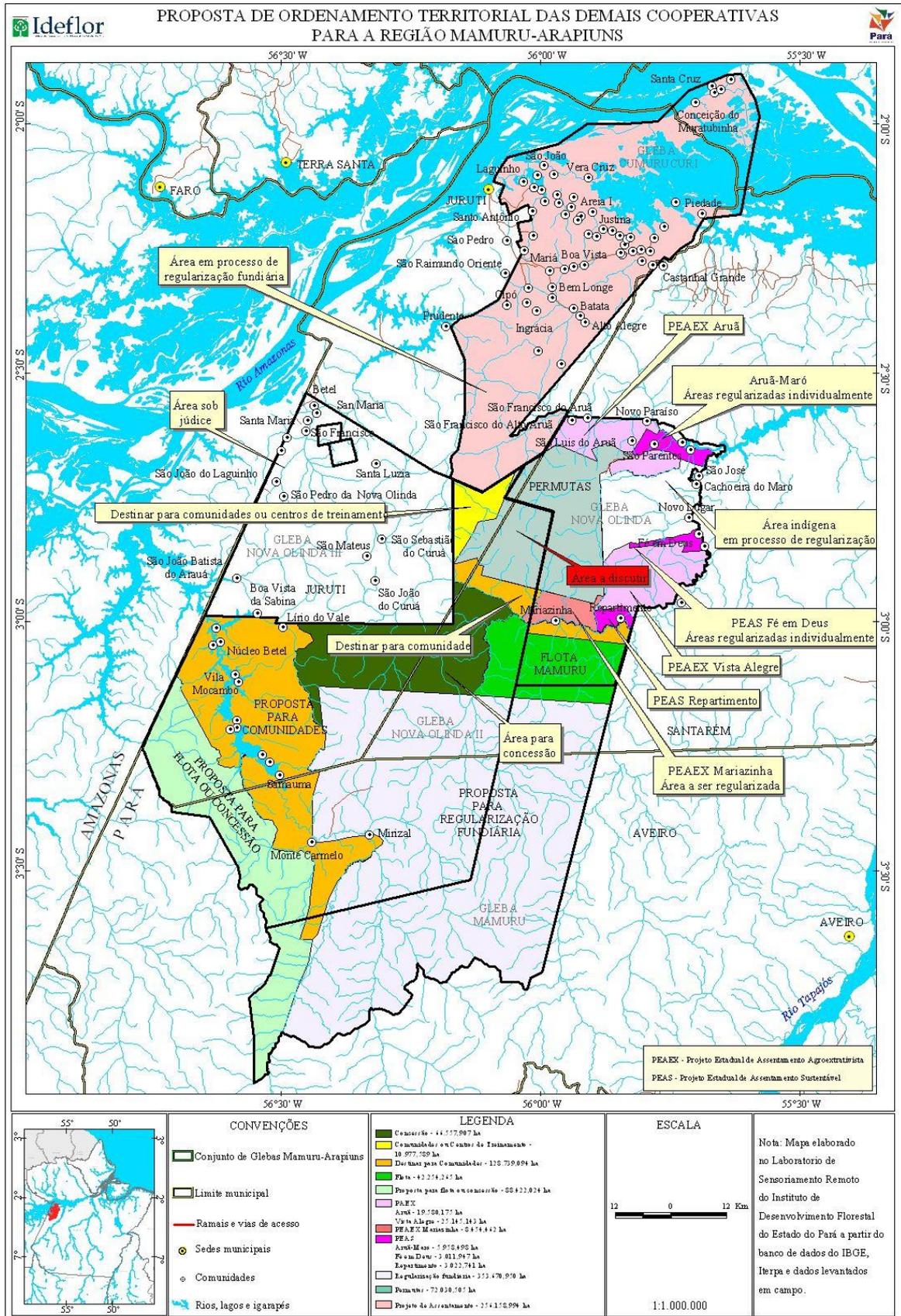
Fonte: IDEFLOR-Bio, 2010.

COOEPA: Cooperativa do Oeste do Pará



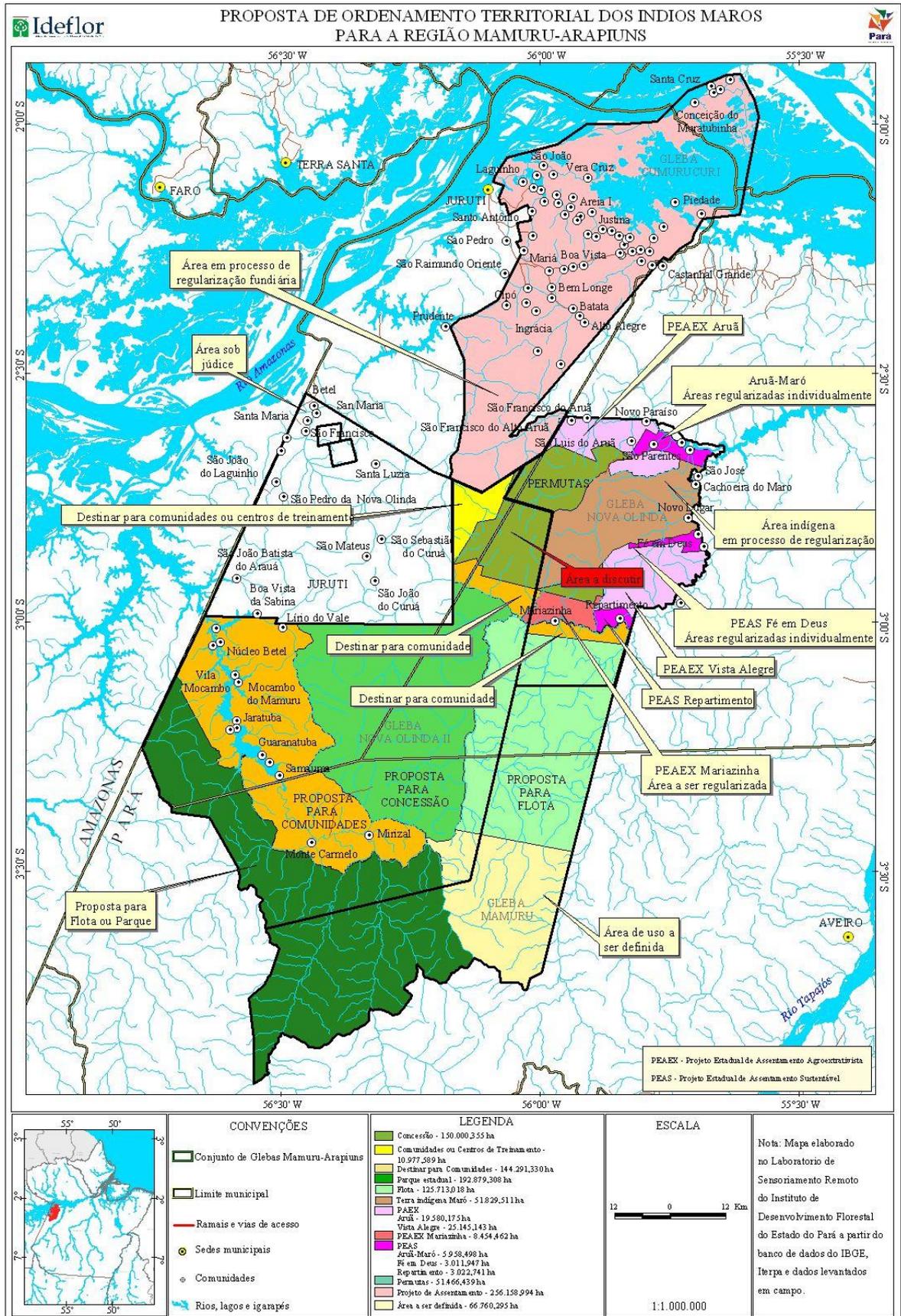
Fonte: IDEFLOR-Bio, 2010.

DEMAIS COOPERATIVAS



Fonte: IDEFLOR-Bio, 2010.

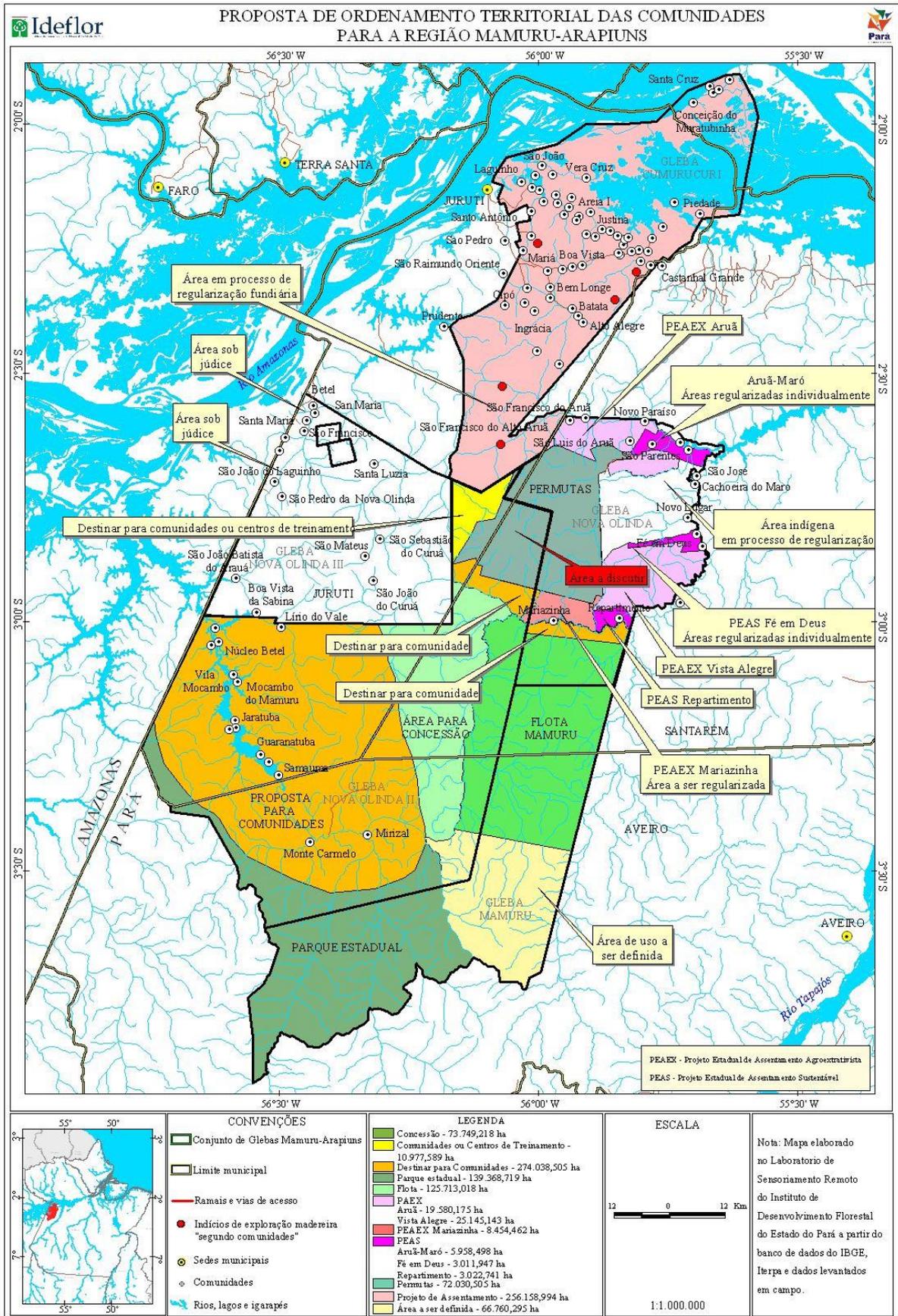
ÍNDIOS MAROS



Fonte: IDEFLOR-Bio, 2010.

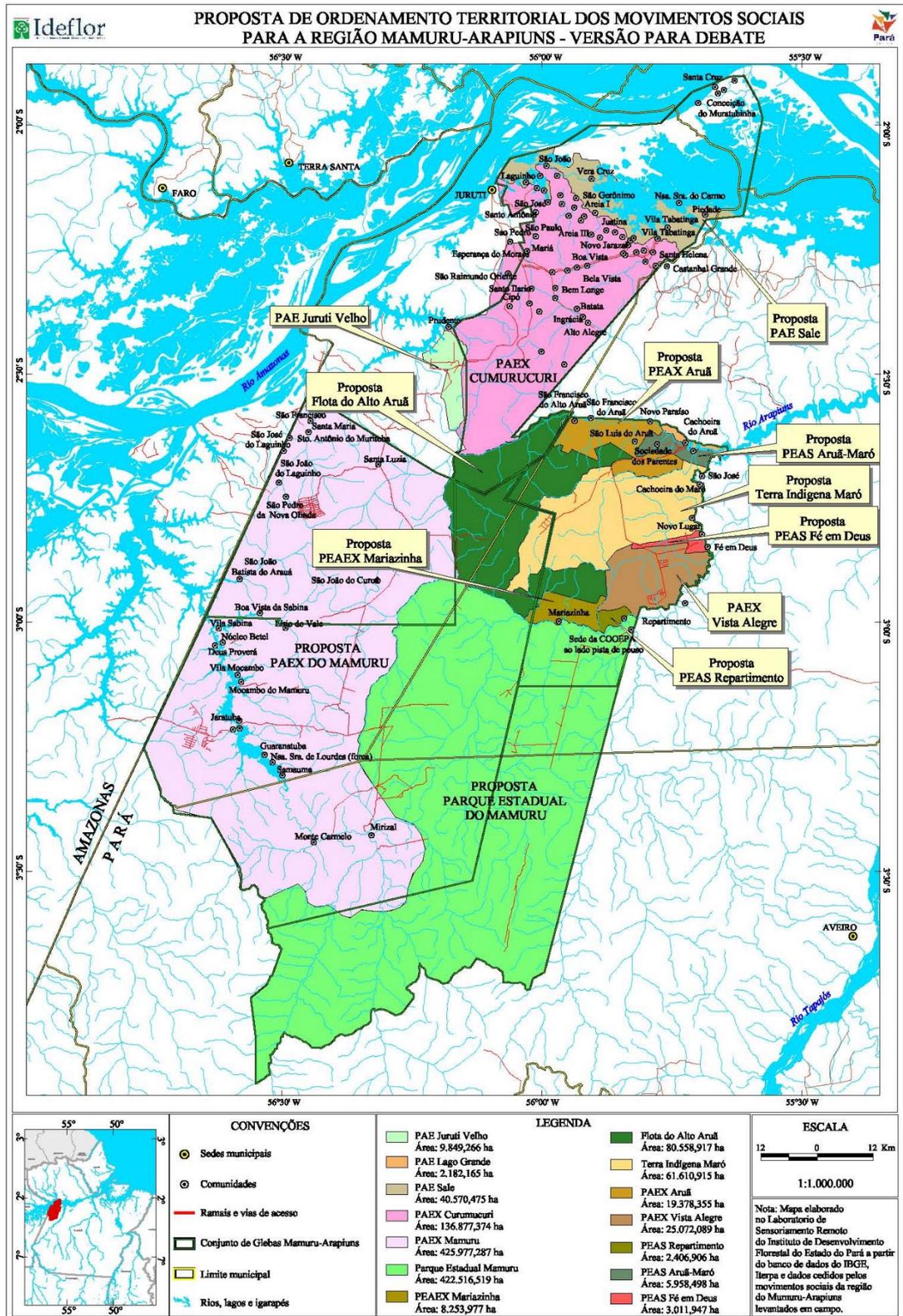
COMUNIDADES

PROPOSTA DE ORDENAMENTO TERRITORIAL DAS COMUNIDADES PARA A REGIÃO MAMURU-ARAPIUNS



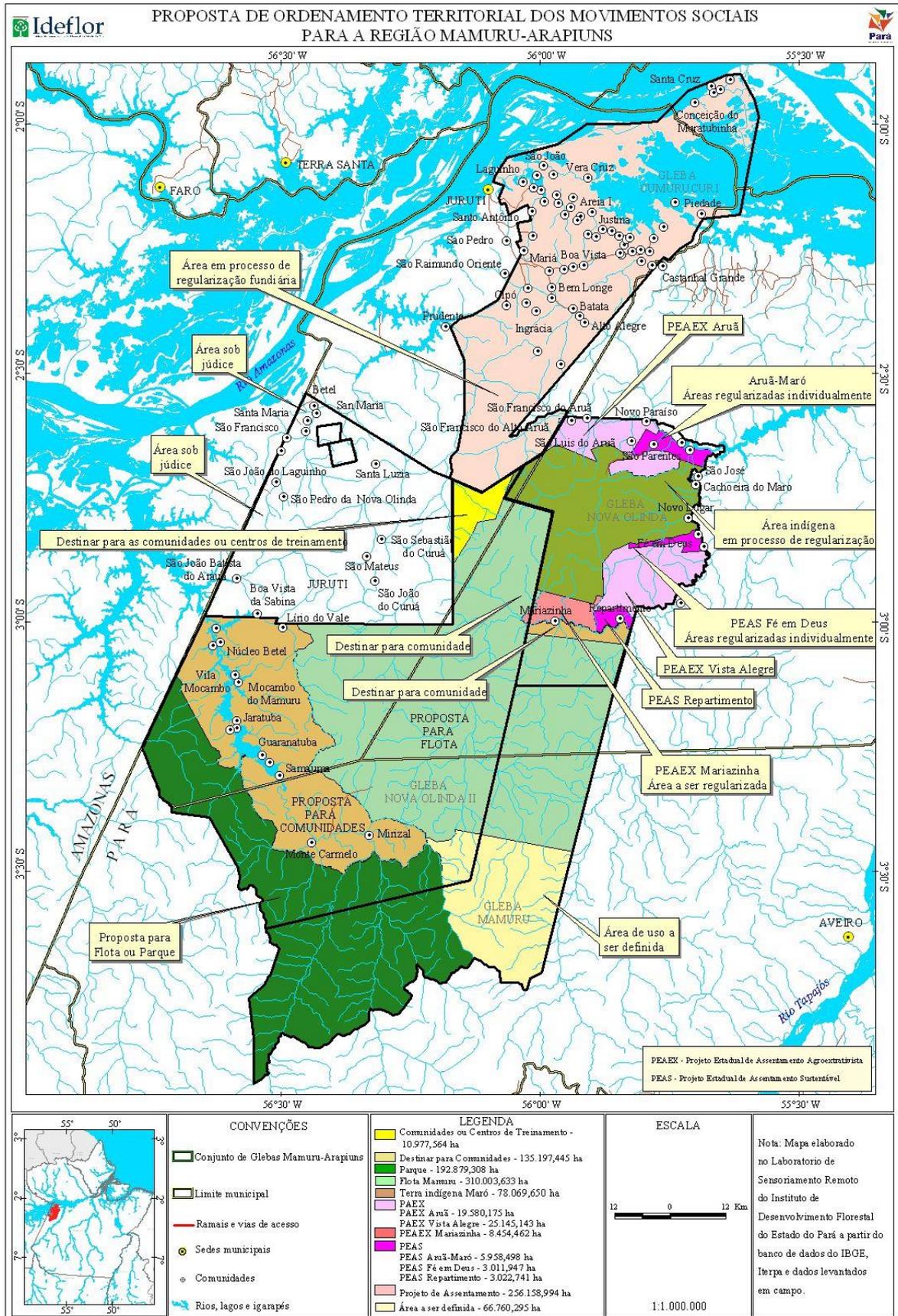
Fonte: IDEFLOR-Bio, 2010.

PROPOSTA DOS MOVIMENTOS SOCIAIS (VERSÃO DEBATE)



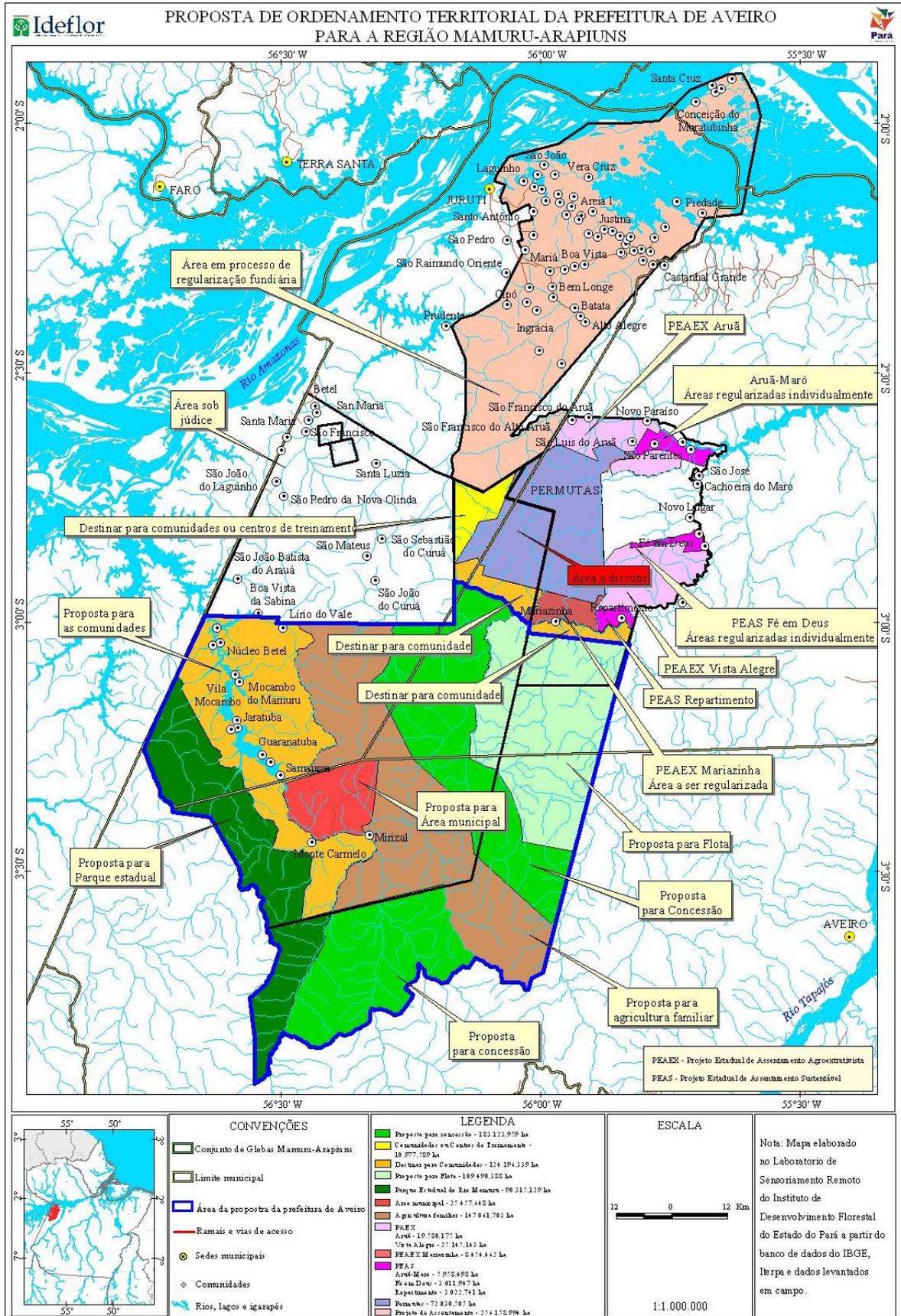
Fonte: IDEFLOR-Bio, 2010.

MOVIMENTOS SOCIAIS- PRIMEIRA PROPOSTA



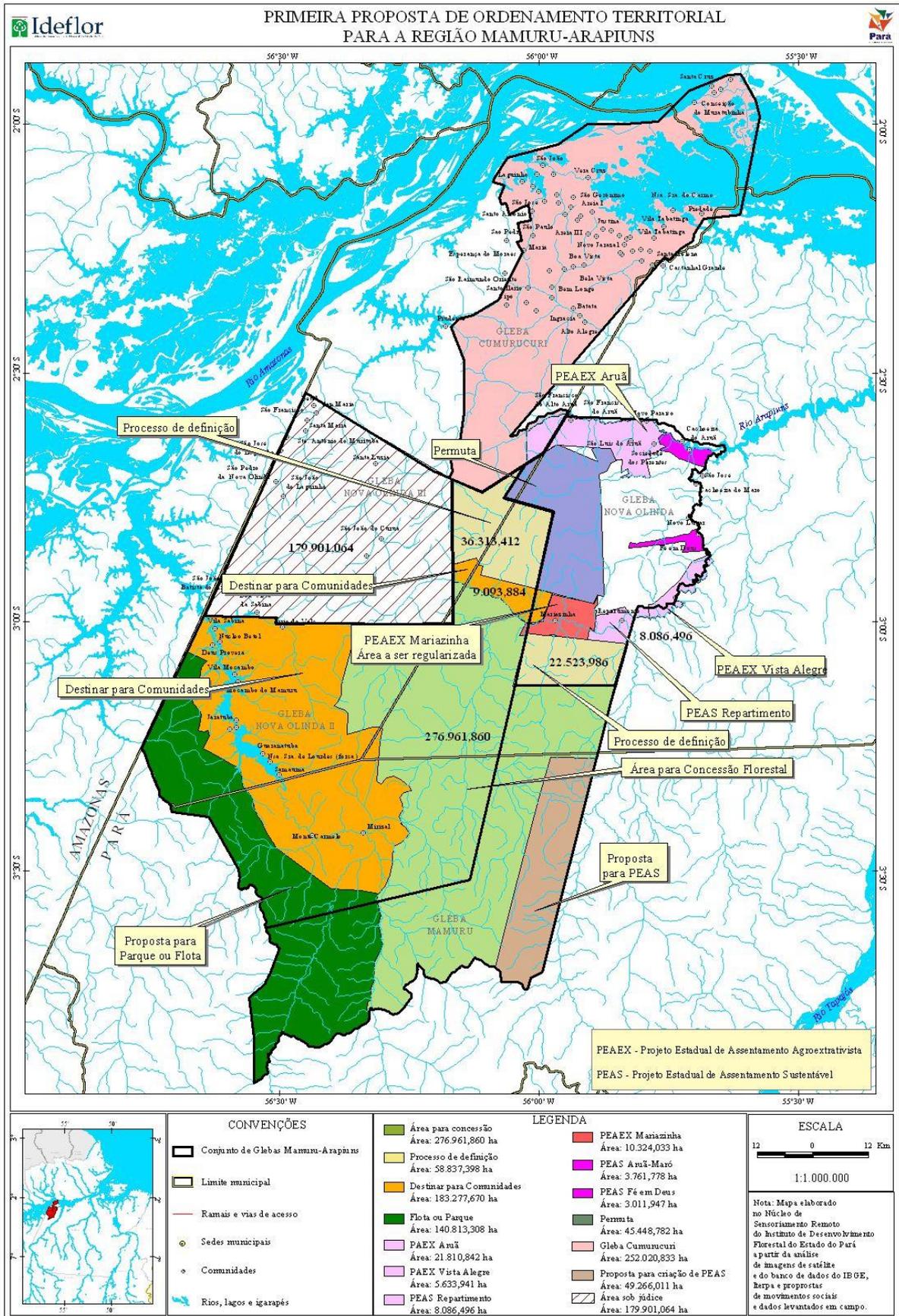
Fonte: IDEFLOR-Bio, 2010.

PREFEITURA DE AVEIRO



Fonte: IDEFLOR-Bio, 2010.

1ª PROPOSTA DE ORDENAMENTO TERRITORIAL



Fonte: IDEFLOR-Bio, 2010.

CAPÍTULO 3: MUDANÇA NA COBERTURA FLORESTAL E USO DA TERRA EM FLORESTA PÚBLICA RECÉM DESTINADA NO OESTE DO PARÁ

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui 310,5 milhões de hectares de florestas públicas, sendo aproximadamente 65 milhões de hectares (21%) de florestas públicas ainda não destinadas a alguma categoria prevista em lei. Destas, quase 62 milhões de hectares, estão localizadas apenas na Amazônia (SFB, 2020).

A área desmatada no período de 2010 a 2016 na Amazônia foi de 3,83 Mha, deste total, 33,7% (1,29 Mha) ocorreu somente em áreas de florestas públicas não destinadas e sem identificação (GTDZ, 2017). Esta participação tem se mostrado crescente, apenas no primeiro trimestre de 2021, 33% do desmatamento na região ocorreu dentro de florestas públicas não destinadas (ALENCAR et al., 2021).

O desmatamento, além dos prejuízos habituais associados a perda de cobertura florestal decorrente do uso da terra (AZEVEDO-RAMOS et al., 2020; AZEVEDO-RAMOS; MOUTINHO, 2018), contribuem para aumentar as taxas de emissões de gases de efeito estufa e dificultam o alcance das metas brasileiras de redução dos efeitos das mudanças climáticas (ZARIN et al., 2016).

Estes dados apontam para um cenário de fraca governança, marcado pela falta de destinação, ausência de planejamento territorial, presença concreta do Estado, dentre outros, abrindo caminho para a grilagem e uso indevido de recursos naturais, o que tem suscitado denúncias e apelos para providências pelo poder público (AZEVEDO-RAMOS et al., 2016; MOUTINHO; GUERRA; AZEVEDO-RAMOS, 2016).

O ordenamento territorial destas áreas, associado à uma destinação de usos específicos (por exemplo para áreas protegidas, assentamentos rurais e florestas de produção) e com incentivos ao uso sustentável da floresta, é defendido como um dos principais mecanismos para fazer frente ao avanço do desmatamento (GTDZ, 2017; PEREIRA et al., 2011).

O ordenamento territorial, portanto, contribuiria para aumentar a governança e pacificar conflitos (MORAES, 2005). Governança é aqui entendida como uma nova forma de governar e de formulação de políticas públicas, tendo por base a interação em rede de instituições e atores públicos, associativos, mercantis e comunitários, com vistas à regulação coletiva sustentada na negociação e cooperação, tendo como

princípios basilares a priorização dos interesses coletivos e a prática da democracia (CANÇADO; TAVARES; DALLABRIDA, 2013).

No estado do Pará, em 2008, iniciou-se o processo de ordenamento e destinação de mais de 1,3 milhão de hectares de florestas públicas não destinadas em uma área denominada Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns - CGMA (ver Capítulo 2). O ordenamento territorial deste conjunto de glebas objetivou pôr fim a disputas territoriais e de exploração de recursos naturais por meio da destinação de áreas públicas estaduais e da promoção de uma economia de base florestal a partir das concessões florestais na região (MONTEIRO; GAMA, 2012).

Em 2010, o planejamento modificou a configuração territorial do conjunto de glebas, transformando-o em um mosaico de usos e acesso aos recursos florestais na região por meio das destinações de terras (ex., comunitárias, particulares, concessões florestais) (RIBEIRO; MORAES; AZEVEDO-RAMOS, 2017). No entanto, existe ainda carência de estudos que avaliem o efeito do ordenamento sobre mudanças na cobertura florestal do CGMA.

As análises das mudanças no padrão espacial da cobertura florestal e dos usos é fundamental tanto para a concepção e acompanhamento de políticas direcionadas ao uso da terra (SEABRA; CRUZ, 2013), quanto para a governança e gestão florestal em uma região, onde atividades florestais sustentáveis são fomentadas. Quando se pretende analisar a dinâmica do ecossistema, é necessário monitorar a vegetação, os usos ao longo do tempo e determinar quais mudanças estão ocorrendo (JENSEN, 2009) (LANG; BLASCHKE, 2009), e ainda, avaliar e prognosticar tendências futuras (COCHRANE, 1998; SAMPAIO et al., 2017; SEABRA; CRUZ, 2013; SOUZA; BARRETO, 2000).

Neste sentido, as destinações de florestas públicas ocorridas no CGMA, considerado o principal produto do processo de ordenamento territorial realizado na região, requer análises que contemplem não só os dados sobre as taxas de desmatamento, mas também estudos detalhados sobre a dinâmica da cobertura florestal e do uso da terra ao longo do tempo.

Após mais de uma década, os efeitos do ordenamento do território e do acesso a seus recursos naturais sobre a cobertura florestal da região ainda são desconhecidos. Assim, este estudo analisa a dinâmica da cobertura florestal e uso da terra no CGMA no período de 2006-2018, considerando o ano de 2010 como o marco

do ordenamento territorial da região, em função dos diversos dispositivos legais de destinação publicados naquele ano.

Preconiza-se que tal processo, embora não finalizado em todas as demandas de gestão, teria contribuído diretamente para a diminuição das taxas de desmatamento nessas áreas de florestas públicas, além de ter estimulado positivamente o uso da terra e dos recursos florestais de forma compatível com as destinações realizadas.

Para fins deste estudo, o termo “cobertura florestal” será considerado como o tipo de vegetação que caracteriza uma área em particular, tais como floresta e estágios de regeneração florestal. Já o termo “uso da terra” será considerado como o tipo de atividade exercida na área, tais como agricultura e pastagens (BUSCH; FERRETTI-GALLON, 2017; CHOUMERT; COMBES MOTEL; DAKPO, 2013; MARGULIS, 2003).

2 METODOLOGIA

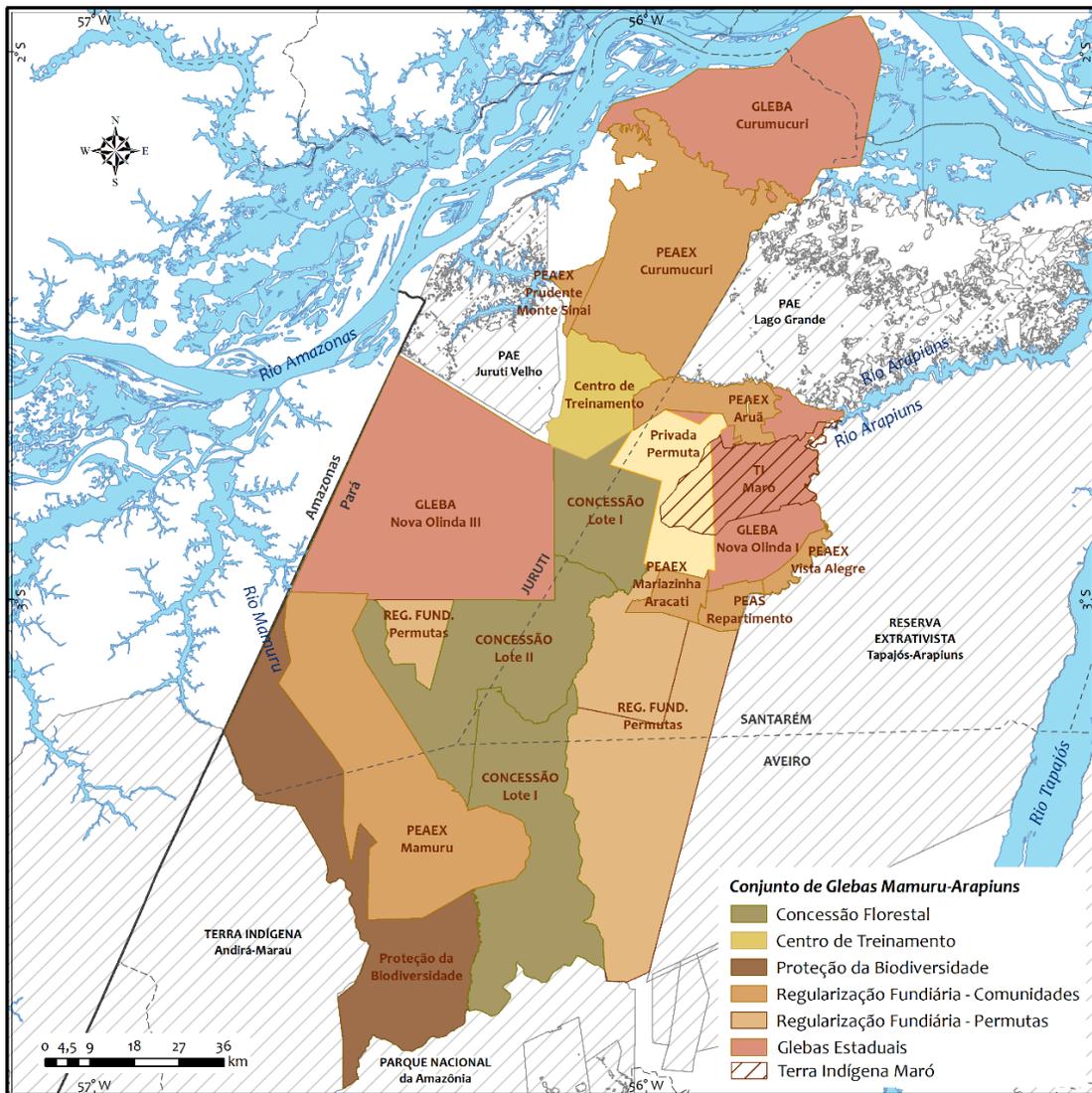
2.1. Configuração espacial do Conjunto de Glebas pós-ordenamento

O CGMA está localizado na porção oeste do estado do Pará, possuindo uma área de aproximadamente 1,3 milhão de hectares e se espraia pelos municípios de Aveiro, Santarém e Juruti. Uma descrição detalhada da área é apresentada no Capítulo 1.

Esta região é habitada por comunidades tradicionais e indígenas e por pequenos e médios produtores agrícolas; possui um enorme potencial para extração de recursos naturais, sobretudo nos segmentos da exploração madeireira e mineral (IDEFLOR-BIO, 2009). Por esta razão, era reconhecida por conflitos territoriais, pressões de desmatamento, grilagem, mineração e exploração madeireira desordenada, antes do ordenamento (ASSIS, 2015).

As ações de ordenamento territorial e destinações de florestas públicas no CGMA iniciadas em 2008, com a promulgação da Área de Limitação Provisória Administrativa - ALAP, e efetivada em 2010, com a publicação dos diversos decretos de destinação (IDEFLOR-BIO, 2017), criaram um novo mosaico de usos e acesso aos recursos florestais (Figura 1).

Figura 1 - Configuração territorial atual do Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns, PA, Brasil, após o ordenamento territorial.



Fonte: IDEFLOR-Bio (2017), SFB (2014), IBGE (2013), ITERPA (2014).

Fonte: IDEFLOR-Bio (2017)

Nota: A Terra Indígena Maró não foi demarcada. Sua situação atual ainda é delimitada.

Deste modo, o CGMA pós-ordenamento é composto por: *i)* área para concessão florestal e/ou gestão direta; *ii)* área para implantação de um centro de treinamento; *iii)* área para proteção da biodiversidade; *iv)* área destinada às comunidades tradicionais; *v)* área para regularização fundiária de permutas/cooperativas; *vi)* Terra Indígena Maró - área em disputa; *vii)* Gleba Estaduais - área sem destinação; e *viii)* área privada – Primeiros Títulos de Permuta. Detalhes a seguir:

i) Área destinada para concessão florestal: Para concessão florestal foi destinada uma área de 253 mil hectares, divididas em Lote I e Lote II. O Lote I com

aproximadamente 151 mil hectares foi licitado em 2011 e teve três contratos de concessão (unidades de manejo florestal – UMF) assinados. As UMF's de concessão florestal iniciaram as atividades de manejo florestal a partir de 2012, com exceção da UMF 2 que iniciou apenas em 2015. De 2012 a 2018, foram emitidas no total 13 Autorizações de Exploração Florestal (AUTEFs), correspondendo a 32, 9 mil hectares de área licenciada e 732,9 mil m³ de madeira autorizada.

A área do Lote II, com 102 mil hectares, apenas foi destinada para esta finalidade em 2012 e embora a mesma tenha sido licitada em 2016 e em 2017, os processos encerraram sem vencedores e a área ainda continua disponível para concessão florestal. De 2012 a 2017, foram emitidas, por força de decisão judicial, oito AUTEF's pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS, sendo que sete destas emitidas no contexto de contrato de transição⁵ com o Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará – IDEFLOR-Bio. As autorizações emitidas neste período licenciavam uma área total de pouco mais de 18,5 mil ha para manejo florestal, com um volume total de madeira de quase 424,7 mil m³ autorizados.

ii) Área destinada para implantação do centro de treinamento: Área de quase 40 mil hectares destinada para implantação de um Centro de Treinamento Florestal. O projeto é considerado meta do Plano Plurianual – PPA 2020-2023 do estado do Pará, e se propõe a atender as demandas de comunidades locais, organizações governamentais; instituições de pesquisa, ensino e extensão, sociedade civil organizada e empresas do setor privado no aprimoramento e fortalecimento do setor florestal no estado do Pará (PARÁ, 2019).

No ano de 2014, duas AUTEFs foram emitidas pela SEMAS. Uma delas relacionava-se a Contrato de Transição assinado com o IDEFLOR-Bio sob ordem judicial e a outra foi posteriormente cancelada pela SEMAS por conta de documentação fraudulenta do detentor (SEMAS, 2021).

Existem diversas sobreposições de direitos minerários com a área do Centro de Treinamento. Somente a ALCOA possui direitos que se sobrepõem em quase 50%

⁵ Modalidade de gestão florestal de transição em áreas de até 2.500 hectares em que empresas firmavam contrato com o Estado, antes da Lei 11.284/2006. Este instrumento de gestão não é mais assinado desde 2009, porém alguns posteriores a esta data ocorreram em função de decisão judicial.

da área, com riscos às finalidades de treinamento florestal do Centro (IDEFLOR-BIO, 2018).

iii) Área destinada para proteção da biodiversidade: A área de quase 127,5 mil ha destinada para proteção da biodiversidade está em fase de estudos preliminares para definição do tipo e criação de Unidade de Conservação apropriada, por estar localizada limítrofe a Terra Indígena Andirá-Marau. Cabe mencionar que a área foi destinada para esta finalidade desde 2010 e até o momento o Plano de Gestão e o Conselho Gestor ainda não foram implementados.

iv) Área destinada para comunidades tradicionais: A área destinada para regularização fundiária de Comunidades Tradicionais perfaz um total de 312 mil ha aproximadamente, composta por sete Projetos de Assentamentos que beneficiaram mais de 2,2 mil famílias, a maioria deles criados em 2010. Dois projetos de assentamento agroextrativista possuem área superior a 100 mil ha, o Projeto Estadual de Assentamento Agroextrativista - PEAEX Curumucuri e o PEAEX Mamuru.

No período de 2012 a 2018, foram emitidas sete AUTEFs para exploração florestal em áreas de comunidades tradicionais, totalizando 11,7 mil ha de área licenciada e um volume autorizado de 269,4 mil m³, com destaque para o PEAEX Mariazinha-Aracati com 5,1 mil ha licenciados e 123,2 mil m³ autorizados, uma área correspondente a 50% de seu território (SEMAS, 2021).

v) Área destinada para permutas/cooperativas: Aproximadamente, 181 mil hectares destinados para regularização fundiária de títulos de permuta oriundas do “Projeto Trairão”, bem como de posse de produtores cooperados, mediante Concessão de Direito Real de Uso - CDRU. O uso e o aproveitamento dessa área devem ser exclusivos por meio de manejo florestal sustentável e/ou mediante sistemas agroflorestais.

No período de 2012 a 2018, a SEMAS emitiu 56 AUTEFs, para diversos proprietários regularizados, licenciando uma área total de 63,5 mil ha para exploração florestal, com um volume total de madeira de 1,38 milhões m³ autorizados (SEMAS, 2021).

vi) Área em disputa – Terra Indígena Maró: A Terra Indígena – TI Maró ainda não está com seu processo de definição fundiária plenamente finalizado (PEIXOTO; FIGUEIREDO, 2016). Delimitada pela Fundação Nacional do Índio - FUNAI em 2011, a TI Maró possui 43 mil hectares e reúne cerca de 240 habitantes das aldeias Novo Lugar, Cachoeira do Maró e São José III, das etnias Borari e Arapium. Ainda no estágio “Identificada/aprovada/sujeita a contestação”, a população requer o reconhecimento do território desde 2000. A TI Maró está localizada em sobreposição com parte na Gleba Nova Olinda I e parte na Área Privada oriunda de permutas.

A área tem grande potencial madeireiro e é bastante visada por madeiras da região. No período de 2009 a 2015, foram emitidas 13 AUTEFs referentes a uma área total de 17,6 mil ha e um volume de 483,7 mil m³ de madeira licenciados (SEMAS, 2021).

vii) Área sem destinação – Gleba Nova Olinda III: Esta floresta pública está localizada na porção noroeste do CGMA com área aproximada 180 mil hectares e ainda permanece sem destinação. À época do ordenamento tratava-se de um território em litígio com o estado do Amazonas, uma vez que terras do Pará teriam sido concedidas ilegalmente pelo Amazonas a terceiros ((WANDERLEY, 2008). A resolução da disputa ocorreu em 2016, favorável ao estado do Pará, com o reconhecimento da Gleba Nova Olinda III como parte do acervo fundiário do estado. De 2016 a 2018, foram emitidas sete AUTEFs referentes a uma área de 9,5 mil ha e um volume de 23 mil m³ licenciados (SEMAS, 2021).

É preciso considerar um possível processo de transferência das atividades (legais e ilegais) que migraram das áreas que sofreram destinação em 2010, para esta que ainda não possui uma destinação específica.

viii) Área Privada – Primeiros Títulos de Permuta: Antes do processo de ordenamento territorial e destinação pelo qual passou, o CGMA já possuía uma área de aproximadamente 45,5 mil hectares que passou de dominialidade pública para privada no ano de 2004, em função das primeiras ações de regularização fundiária dos títulos de permuta oriundos do “Projeto Trairão”.

De 2006 a 2018, a SEMAS emitiu 26 AUTEFs, sendo oito no período de 2006 a 2010, e 18 no período de 2010 a 2018. No período 2010 a 2014, houve a emissão de 15 AUTEFs, respondendo por mais de 58% do total de AUTEF emitidas pela

SEMAS para esta área no período desta pesquisa (SEMAS, 2021). As diversas AUTEFs emitidas nesta área, referem-se às primeiras autorizações de exploração florestal no contexto do CGMA.

2.2. Processamento e análises da cobertura florestal e uso da terra

As análises sobre os efeitos das ações de ordenamento sobre os usos e acessos dos recursos florestais no conjunto de glebas foram realizadas no período de 2006 a 2018, considerando 2010 como o ano efetivamente do ordenamento, em função da publicação dos principais decretos de destinação (gestão florestal, proteção da biodiversidade e regularização fundiária de comunidades tradicionais).

Para as análises foram utilizados dados de cobertura florestal e uso da terra antes e depois do processo de resolução de conflitos (2010), focando nas mudanças de uso da terra e nas perdas de cobertura arbórea.

Como plano de informação base, foram utilizados os dados de cobertura florestal e uso da terra oriundas do Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso da terra do Brasil - Projeto Mapbiomas da Coleção 4.1. Os dados da Coleção 4.1 revisam os 34 anos (1985 a 2018) dos mapas anuais de cobertura e uso da terra do Brasil com resolução espacial de 30 metros (MAPBIOMAS, 2020).

Considerando as características das informações do Projeto MapBiomas para o CGMA, optou-se por trabalhar com a classificação em Nível 1, composto pelas seguintes classes: *Floresta*, *Formação Natural não Florestal*, *Agropecuária*, *Área não Vegetada*, *Corpos d'água* e *Não Observado*. Apenas para a classe “Área não Vegetada” foi adotada a subclassificação “*Infraestrutura Urbana*” e “*Mineração*”.

As informações da classe “Floresta” não fazem distinção entre Floresta Primária e Floresta em Regeneração. Tal circunstância requereu um refinamento dos dados, uma vez que informações de florestas regeneradas são muito relevantes para o entendimento da dinâmica da cobertura e uso da terra, pois está intimamente ligada a ação de desmatamento e regeneração na região.

Desta forma, as áreas classificadas como “Floresta em Regeneração” foram identificadas com base no uso da terra no decorrer da série histórica. Explicando, áreas mapeadas anteriormente em alguma classe antrópica do Projeto Mapbiomas (Agropecuária, Urbanizada, Mineração) e que foram reclassificadas como floresta após um tempo, passaram a ser classificadas como floresta em regeneração, conforme utilizado em outros estudos (JUNIOR et al., 2019; SILVA JUNIOR et al.,

2020). Este processamento foi realizado no Programa ArcGIS 10.1 com a ferramenta Weighted Overlay de análise espacial.

Os dados do Projeto Mapbiomas apresentam limites na geração de informações referentes a perda de cobertura arbórea em florestas primárias oriundas, especialmente, de exploração madeireira, queimadas e/ou outros eventos antrópicos ou não. Neste tipo de modificação da paisagem, a estrutura e a composição originais da cobertura florestal permanecem, embora ocorra perda de cobertura arbórea, porém sem corte raso (LAMBIN, 1999). Tratam-se de áreas que, após a alteração, ainda mantêm meios de regeneração biótica, ou seja, possui capacidade de regeneração natural (ALMEIDA, 2016).

Os dados de perda de cobertura arbórea foram obtidos a partir da plataforma Global Forest Change - GFC. Desde 2001, a plataforma mede áreas de perda da cobertura arbórea em todo o terreno global com resolução espacial de 30 metros, a partir de imagens de satélite LANDSAT e um algoritmo de aprendizado supervisionado para identificar, por pixel, a perda da cobertura arbórea.(HANSEN et al., 2013).

Neste conjunto de dados, "cobertura arbórea" é definida como todo tipo de vegetação com mais de 5 metros de altura, que pode tomar a forma de florestas naturais ou plantações que abrangem a densidade do dossel. A "perda" indica a remoção ou mortalidade da cobertura arbórea por uma variedade de fatores, incluindo ação antrópica (ex., colheita mecânica), fogo, pragas ou danos causados por tempestade, porém não é exatamente igual a desmatamento (HANSEN et al., 2013)

Portanto, na série histórica deste estudo, foram adotadas as informações de "perda de cobertura arbórea" geradas a partir da plataforma GFC, baseados em pixels, como representativas de informações de alterações quando estas incidiam em áreas de classe de "Floresta Primária", gerando uma nova subclasse florestal chamada "Floresta Alterada". A classificação das áreas florestais alteradas, seguiu a mesma metodologia de sobreposição adotada para a classificação de "Floresta em Regeneração".

A síntese do processamento dos dados e sobreposição das camadas de informação oriundos do Projeto MapBiomas e Plataforma GFC pode ser visualizado por meio de esquema metodológico (Figura 2). Esse procedimento foi realizado para as coberturas e uso da terra para os anos de 2006, 2010, 2014 e 2018, respeitando o intervalo de 4 anos para o período definido da pesquisa (2006 a 2018).

Figura 2 - Síntese metodológica para geração de classificação de cobertura e uso da terra das Glebas Mamuru-Arapiuns, Pará, Brasil, para os anos de 2006, 2010, 2014 e 2018.



Elaboração: Autora

A classificação final apresentou oito classes temáticas de cobertura e uso da terra, para o período analisado: (a) floresta primária; (b) floresta alterada; (c) floresta em regeneração; (d) agropecuária; (e) mineração; (f) urbanização; (g) hidrografia; e (h) formação não florestal (HANSEN et al., 2013; MAPBIOMAS, 2020; SAMPAIO et al., 2017) definidas como se segue:

Floresta Primária – FP: Áreas com vegetação arbórea pouco alterada ou inalterada, com formação de dossel contínuo, composta por espécies nativas e com padrões fitofisionômicos próximos ao clímax.

Floresta Alterada - FA: Áreas com vegetação primária de dossel contínuo com perda de cobertura arbórea devido a uma variedade de fatores, incluindo exploração madeireira, fogo, pragas ou danos causados por tempestade, antrópico ou não.

Floresta em Regeneração – FR: Área que após a supressão total da vegetação florestal, encontra-se em processo avançado de regeneração da vegetação arbórea.

Agropecuária – AG: Áreas em processo produtivo com predomínio de vegetação herbácea e cobertura de espécies arbustivas, onde não foi possível distinguir entre pastagem e agricultura.

Mineração – MN: Áreas referentes a extração mineral de grande porte, havendo clara exposição do solo por ação de maquinário pesado.

Urbanização – UB: Áreas com presença de ocupação antrópica (vilarejos, vilas, cidades, entre outros), com predomínio de superfícies não vegetadas, incluindo estradas, vias e construções.

Hidrografia – HD: Áreas de rios, lagos e igarapés.

Formação Não Florestal – NF: Áreas naturais de Savana, Savana Gramíneo-Lenhosa, Campinarana.

Desta forma, foi possível gerar e comparar mapas da cobertura e uso da terra para os anos de 2006, 2010, 2014 e 2018, em formato *raster* com pixel de 30 m, de forma a detectar mudanças antes e depois do processo de ordenamento territorial (2010). Imagens de satélite Landsat 7 e 8, com pouca ou nenhuma nuvem, referentes aos anos da pesquisa foram utilizadas com fins de validar e corrigir possíveis erros de classificação nos dados.

Finalizadas as classificações para os quatro anos de investigação, foram realizados procedimentos de análise da dinâmica da paisagem. Para isto, foi utilizada a extensão Land Change Modeler (LCM) do Software TerrSet 2.8 - versão demo (Clark Labs, 2020), onde foi possível realizar a tabulação cruzada entre imagens temáticas das datas consecutivas, permitindo gerar as Imagens de Transição t_1-t_2 (2006-2010), t_2-t_3 (2010-2014) e t_3-t_4 (2014-2018).

Aos mapas gerados foram sobrepostos a *layers* vetoriais, como os limites das áreas destinadas segundo sua categoria (que permitirá identificar, entre outros, onde ocorreram mudanças mais drásticas da paisagem), além de outras informações pertinentes a gestão florestal da área, como as autorizações ambientais.

3 RESULTADOS

O mapeamento da cobertura florestal e uso da terra das diferentes categorias de uso do território no CGMA apontou uma perda de 45,6 mil hectares, a partir de um total inicial de 1,116 milhão ha (2006), de Floresta Primária - FP ao longo dos 12 anos analisados. Destaque para as classes antrópicas Floresta em Regeneração – FR, Agropecuária – AG e Mineração – MN (associadas ao desmatamento) e para Floresta Alterada – FA, classe associada a perda de cobertura arbórea por exploração madeireira (autorizada ou não) e fogo. Em função disso, tais classes foram objeto das principais análises neste estudo (Tabela 1).

Tabela 1 - Área de Floresta Primária e principais classes antrópicas nos anos de 2006, 2010, 2014 e 2018.

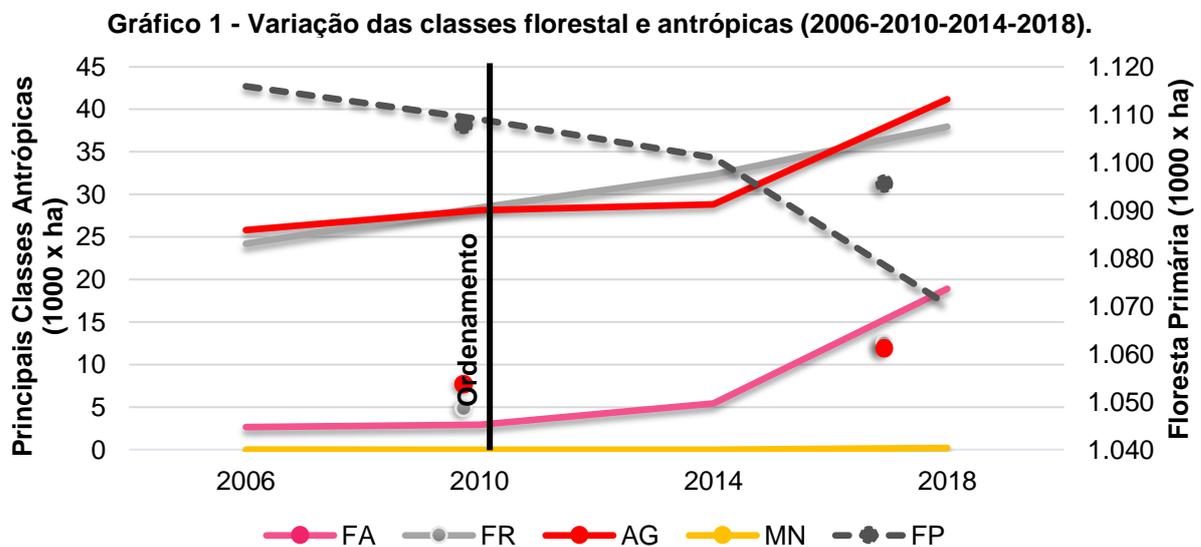
CLASSE	2006 (ha)	2010 (ha)	2014 (ha)	2018 (ha)
FP	1.115.939,9	1.109.106,9	1.101.049,9	1.070.289,9
FA	2.648,2	2.937,2	5.443,2	18.907,2
FR	24.207,4	28.483,4	32.315,4	37.970,4
AG	25.813,3	28.119,3	28.844,3	41.196,3
MN	0,1	3,1	1,1	194,1

Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração.

Elaboração: Autora

Todas as classes antrópicas, apresentaram aumento de áreas no período analisado. Destaque para FR e AG que apresentaram os maiores quantitativos absolutos de área para todos os anos analisados e para FA que apresentou um aumento de mais de 16,3 mil ha no período de 2006-2018, com relevante destaque para 2014-2018, com acréscimo de 13,5 mil ha.

O período que apresentou menor perda de FP foi de 2006-2010 (6,8 mil ha), associado a um aumento de FR e, em menor quantidade, de AG (Gráfico 1). Isto sugere que durante este período poucas alterações ocorreram na cobertura florestal primária e áreas já abertas com uso agropecuário foram pausadas, o que pode ter possibilitado a regeneração nessas áreas. Cabe mencionar que durante este período ocorreu a promulgação da ALAP (2008), impedindo que novas áreas de florestas fossem abertas e/ou exploradas até que o processo de destinação de florestas públicas fosse finalizado.



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração

Elaboração: Autora

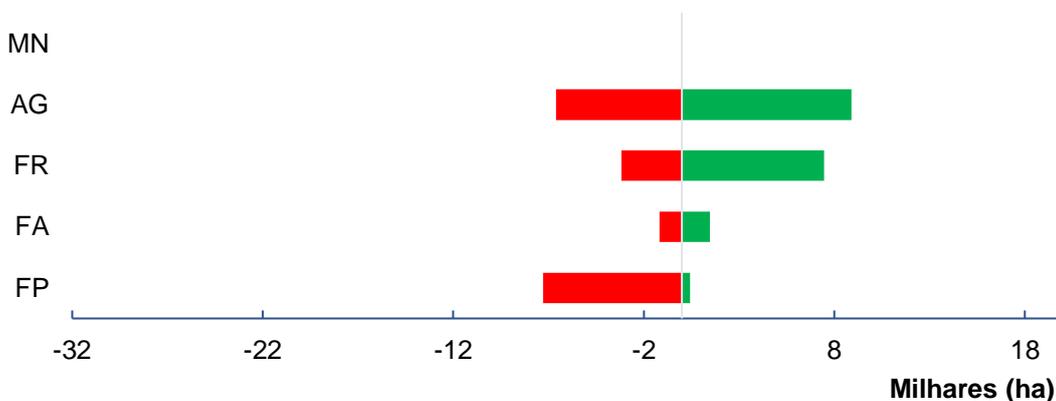
Após 2010, a dinâmica de uso da terra foi marcada por perdas crescentes de florestas primárias, paralelo ao aumento de florestas alteradas, florestas regeneradas e de atividades agropecuárias. A transformação da paisagem foi caracterizada pela intensificação de atividades antrópicas de desmatamento e perdas de cobertura arbórea com o início das destinações.

Tal dinâmica ganhou ainda mais expressão a partir de 2014, conforme o avanço da consolidação do ordenamento territorial realizado, após criação dos Projetos de Assentamento, regularização das áreas de permutas e assinatura dos primeiros contratos de concessão florestal.

A perda total em florestas primárias até 2018 (45,6 mil ha) foi de 4,1 % da cobertura de 2006. As concentrações das principais alterações na cobertura florestal e uso da terra ocorreram nas porções norte e nordeste do CGMA, onde se localizam os Projetos de Assentamento com fins de regularização para comunidades tradicionais (Figura 3).

No período de 2006-2010, a AG foi a classe que apresentou valores de perdas e ganhos de áreas mais similares, demonstrando que embora o balanço líquido nesse período tenha sido de apenas 2,3 mil ha, as dinâmicas de mudança de uso foram evidentes. A classe FR que teve um balanço líquido positivo maior, resultado de maiores ganhos sobre novas áreas, sugerindo que áreas de AG possam ter sido abandonadas de seu uso agropecuário, seguido de um processo de regeneração florestal (Gráfico 2).

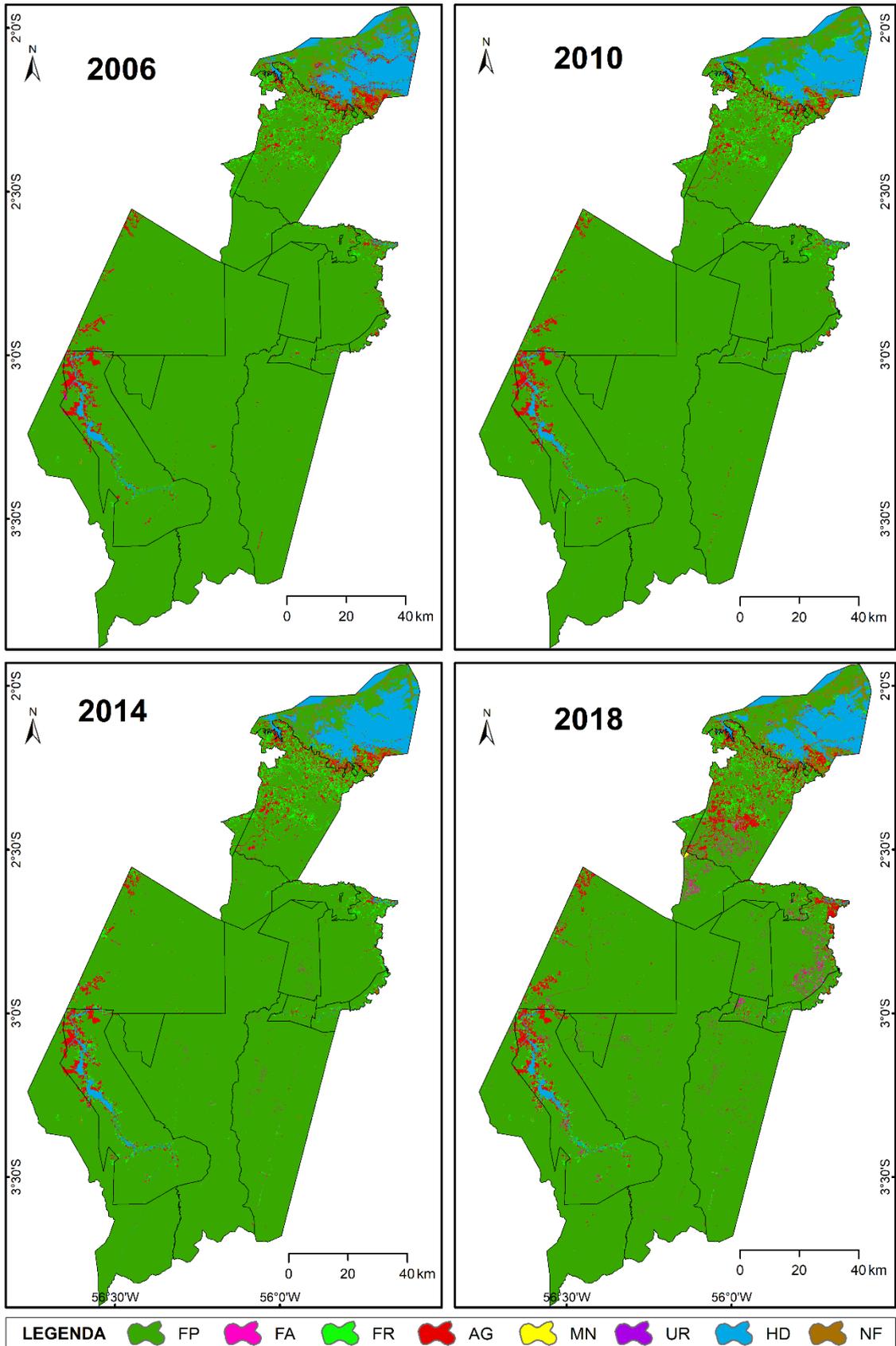
Gráfico 2 - Perdas e ganhos de área (ha) para as principais classes mapeadas (2006-2010).



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração

Elaboração: Autora

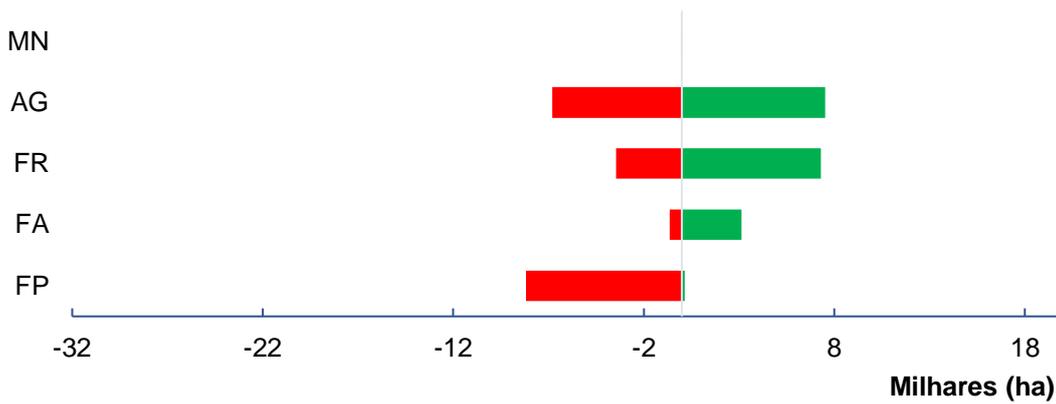
Figura 3 - Mapeamento da cobertura florestal e uso da terra (2006, 2010, 2014 e 2018).



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração; UR – Urbanização; HD – Hidrografia; NF – Formação Não Florestal.
Elaboração: Autora

Para o período de 2010-2014 a classe FP apresentou uma perda líquida de 8,1 mil ha, enquanto FR e FA apresentaram os maiores incrementos líquidos, de 3,8 mil ha e 2,5 mil ha, respectivamente (Gráfico 1). Embora AG tenha apresentado um ganho bruto 7,5 mil ha, maior inclusive que o ganho bruto de FR (7,3 mil ha), a forte dinâmica de mudança de uso verificada nas áreas de AG fez com que esta apresentasse um valor de perda de área semelhante ao seu ganho, resultando num incremento líquido de apenas 725 ha (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Perdas e ganhos de área (ha) para as principais classes mapeadas (2010-2014).

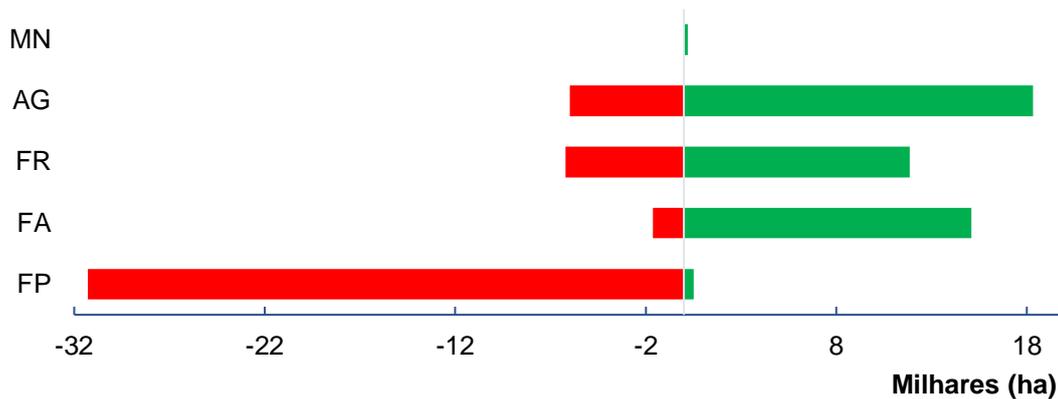


Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração
Elaboração: Autora

O período de 2014-2018 apresentou as dinâmicas de cobertura e uso da terra mais expressivas para o período estudado, evidenciado pela redução bruta de quase 32 mil hectares de FP (Gráfico 4). A classe FA aumentou mais de 147% neste período, resultado do alto ganho bruto e da baixa perda de áreas, gerando um incremento líquido de 13,5 mil ha. FR apresentou, para as classes antrópicas, o maior valor de perda bruta (6,2 mil ha), que associado ao ganho bruto de 11,9 mil ha, gerou incremento líquido de apenas 5,7 mil ha para esta classe, menor quando comparado com FA e AG.

De maneira geral, os dados do período de 2014-2018 concordaram com as dinâmicas de uso observadas nos outros períodos, embora neste período estes eventos possam ter ocorrido de forma mais expressiva com os maiores incrementos líquidos para todas as classes antrópicas e perdas líquidas de floresta primária.

Gráfico 4 - Perdas e ganhos de área (ha) para as principais classes mapeadas (2014-2018).



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração
Elaboração: Autora

3.1. Cobertura florestal e uso da terra por categorias de destinação

A seguir, apresenta-se as dinâmicas da cobertura florestal e usos do solo para cada uma das categorias de destinação que foram criadas a partir do processo de concertação social e ordenamento territorial no CGMA a partir de 2010.

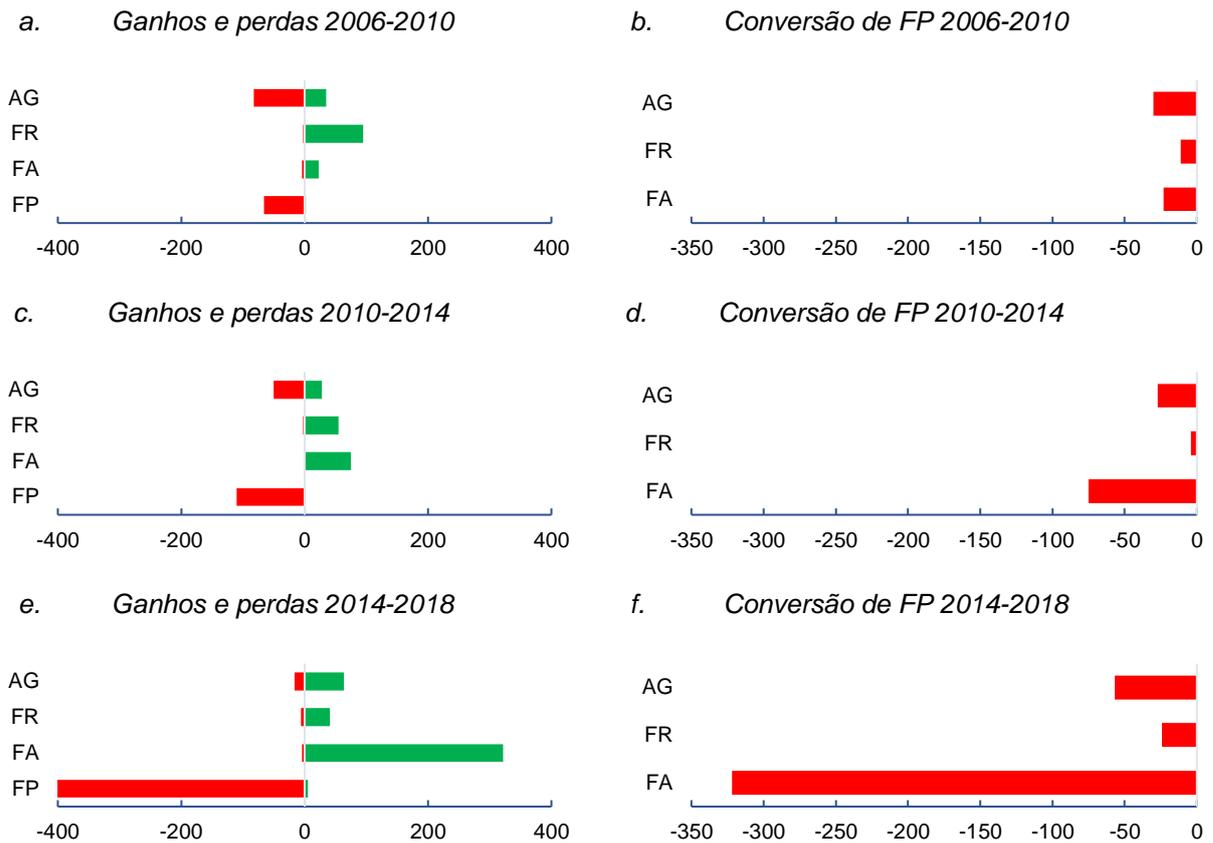
Área destinada para Concessão Florestal

A área para concessão florestal foi analisada separadamente em Lote I e Lote II, uma vez que o primeiro já passou por licitação e possui três contratos de concessão assinados desde 2011, enquanto a área do Lote II ainda está em processo de outorga.

A área do Lote I apresentou uma *perda total de 573 ha de FP* até 2018, uma redução de 0,38% em relação a área total existente em 2006, que era de 151.161 ha. No período de 2006 a 2010, anterior ao ordenamento e à concessão ao manejo florestal, a área do Lote I apresentou a menor perda de FP para todo o período estudado, ainda que estas estivessem associadas em maior parte ao desmatamento para uso agropecuário (AG) e, em menor proporção à FA (Figura 4).

As perdas de FP associadas ao aumento de FA foram mais expressivas apenas nos períodos seguintes, com destaque maior para 2014-2018, onde FA respondeu por mais de 80% da perda de FP e em menor proporção de AG, quando comparado aos períodos anteriores.

Figura 4 - Análises da dinâmica da cobertura florestal no Lote I de Concessão Florestal (ha)



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária
Elaboração: Autora

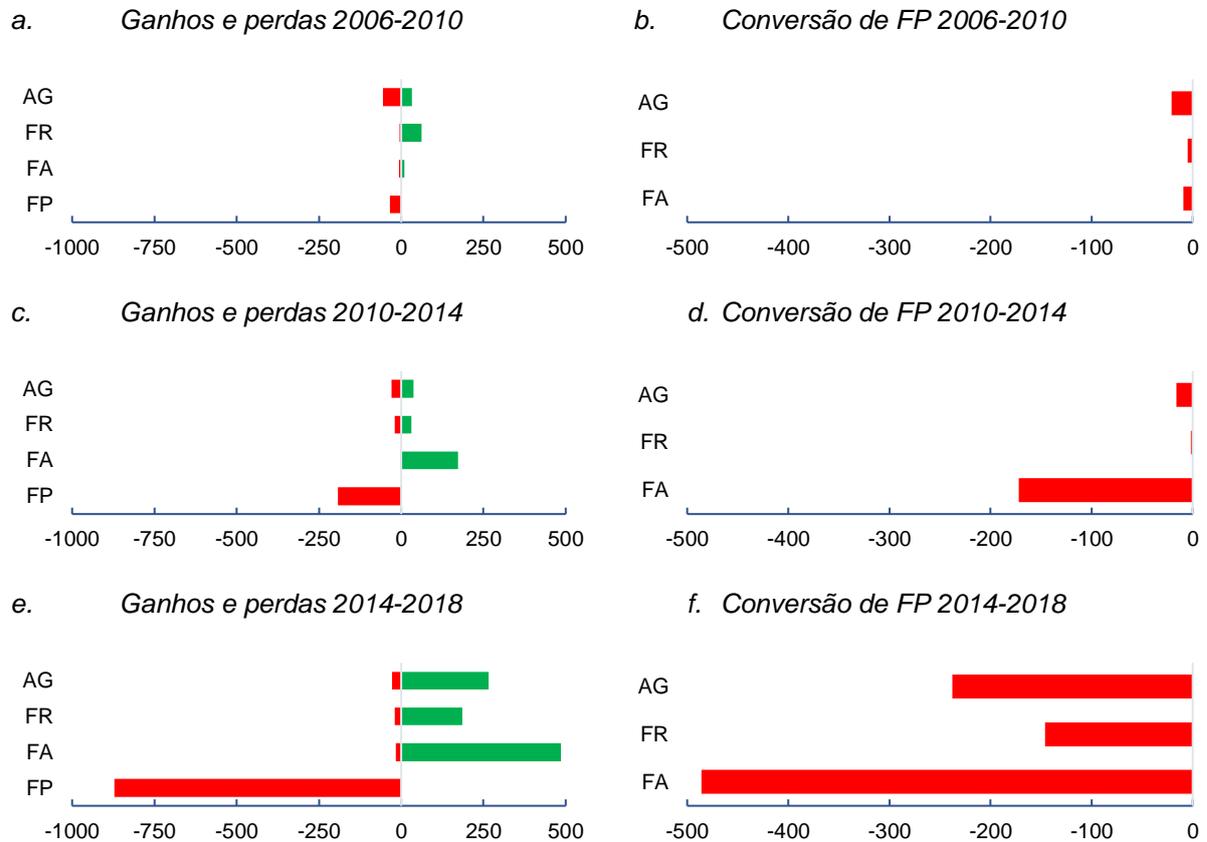
Cabe mencionar que nesta área, de 2012 a 2018, uma área total de aproximadamente 33 mil ha foi licenciada para manejo florestal. Apesar do quantitativo expressivo de área autorizada para exploração madeireira nas concessões florestais, apenas uma pequena parte da perda de cobertura arbórea causada por esta atividade pode ser mapeada pela metodologia adotada neste estudo.

As áreas de FA mapeadas no Lote I, em especial após 2012, identificaram áreas relacionadas a infraestrutura do manejo florestal, tais como pátios de estocagem e estradas, feições estas que provocam maior perda de cobertura arbórea quando comparadas a trilhas de arraste e clareiras de derruba (Apêndice 1).

A área do Lote II, ainda sem possuir contratos de concessão florestal, apresentou uma *perda total de 1.097 ha de FP* até 2018, uma redução de 1,07% em relação a área total existente em 2006, que era de 102.139 ha. A perda nesta área foi 91,5% do que a área já concedida à concessão florestal no Lote I. No período anterior ao ordenamento (2006 a 2010), o Lote II apresentou perda de 34 ha de cobertura

florestal, a menor para esta área no período observado. Esta perda esteve em maior proporção associada ao desmatamento para fins agropecuários (AG) (Figura 5).

Figura 5 - Análises da dinâmica da cobertura florestal no Lote II de Concessão Florestal (ha)



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária
Elaboração: Autora

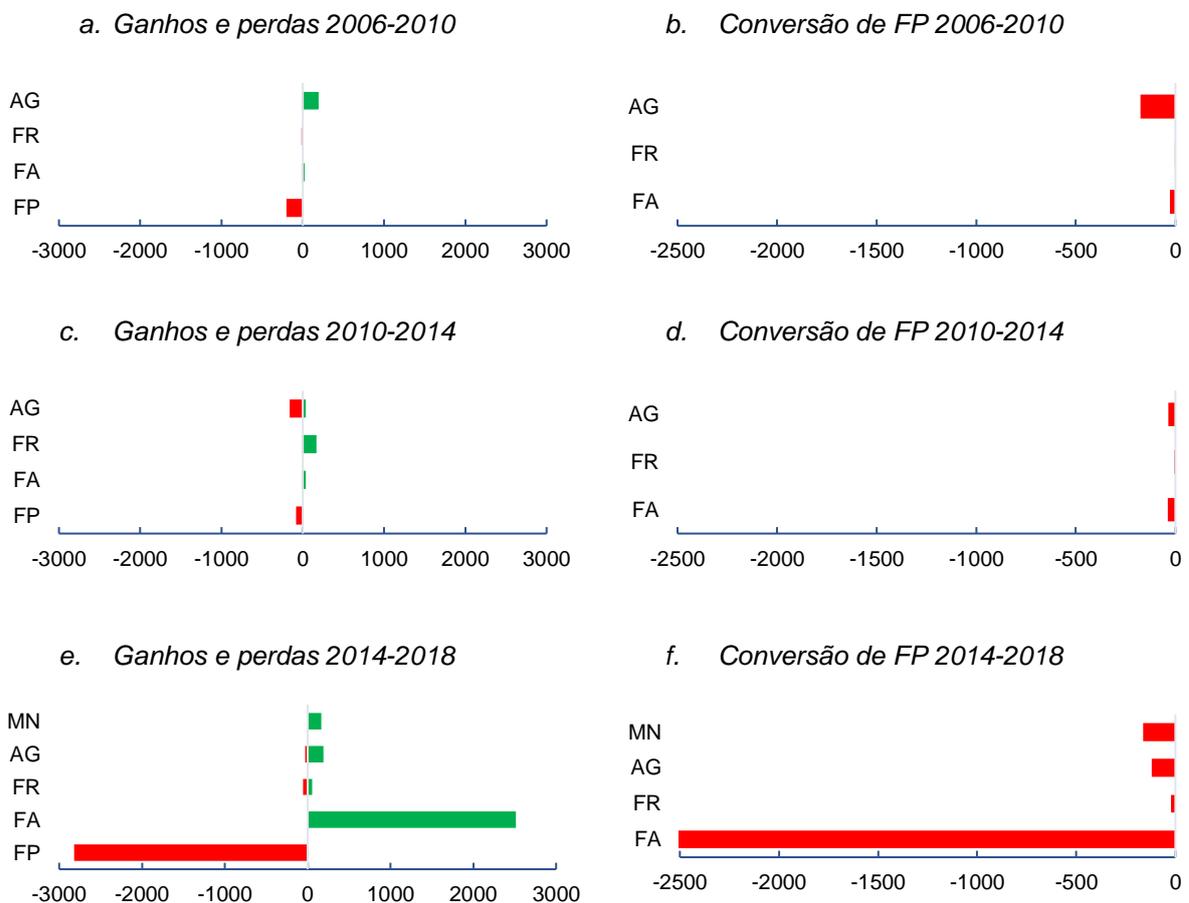
No período imediatamente posterior ao ordenamento (2010-2014), a perda de FP aumentou mais de 400%, quando comparado a 2006-2010. Quase 90% dessa perda de cobertura arbórea estava relacionada com exploração madeireira, muitas não autorizadas (IDEFLOR-BIO, 2017).

No período seguinte, de 2014 a 2018, FP apresentou a maior perda, de 871 ha, correspondendo a um aumento superior a 2.000% quando comparado com 2006-2010. Essa perda esteve relacionada em maior parte com perda de cobertura arbórea por processo de exploração madeireira (FA), especialmente em função do licenciamento de mais de 18,5 mil ha para manejo florestal na forma de contrato de transição, e uso agropecuário (AG) (Apêndice 2).

Área destinada para implantação do Centro de Treinamento

A área do Centro de Treinamento apresentou uma *perda total de 3.098 ha de FP* até 2018, uma redução de 9,06% em relação a área total existente em 2006, que era de 34.209 ha. A menor taxa de perda de FP ocorreu no período de 2010-2014, imediatamente pós-ordenamento, com ganho de FR e perdas de AG (Figura 6). É possível inferir que áreas anteriormente abertas para fins agropecuários foram abandonadas e sucedidas por regeneração florestal, potencialmente em função da publicação do Decreto nº 105/2011, que arquivou todos os processos de regularização fundiária que incidiam sobre esta área.

Figura 6 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na área do Centro de Treinamento (ha)



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN - Mineração

Elaboração: Autora

O período de 2014-2018 foi o de maior perda de FP (2.820 ha), associada principalmente ao aumento da classe FA, que respondeu por quase 90% da conversão líquida (2.515 ha). Tal situação relaciona-se com evento de queimada que

impactou a região no ano de 2015 (IDEFLOR-BIO, 2017) e de exploração madeireira ilegal e/ou PMFS ocorrido no período, que contribuíram significativamente para a perda de cobertura arbórea (Apêndice 3).

Um outro fator responsável pela perda de 163 ha de FP, neste período, foi a presença da mineração (MN), em função das atividades de lavra mineral de bauxita pela Alcoa Word Alumina S/A, que detém direitos minerários sobrepostos com a área do Centro de Treinamento e com os PEAEXs Curumucuri e Prudente Monte-Sinai.

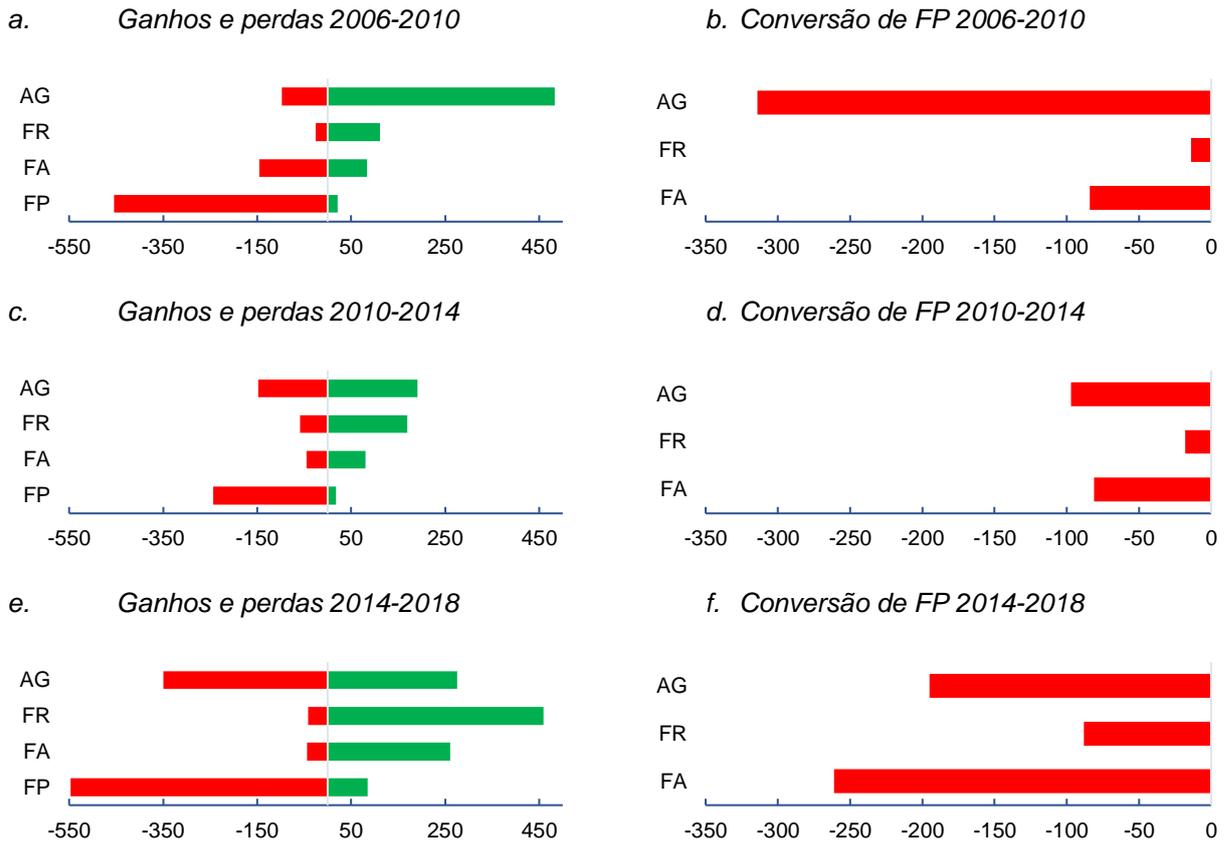
Área destinada para Proteção da Biodiversidade

A área destinada para proteção da biodiversidade apresentou uma perda total de 1.121 ha de FP até 2018, uma redução de 0,88 % em relação a área total existente em 2006, que era de 126.850 ha.

Nos períodos de 2006-2010 e 2010-2014, a classe AG apresentou as maiores participações nas conversões de FP, com maior destaque ao período que antecedeu o ordenamento territorial (antes de 2010), no qual o ganho bruto foi de 483 ha, sendo responsável por quase 70% das perdas de FP. No entanto, cabe observar que para os períodos pós ordenamento, esta classe apresentou valores de incrementos líquidos decrescentes, especialmente para 2014-2018, cujas perdas superaram os ganhos, resultando num incremento negativo (-74 ha), sendo superado, neste período, pelas conversões de FP para FA. Tal fato demonstra um ponto positivo do ordenamento, embora a UC ainda não tenha sido efetivamente criada (Figura 7).

As maiores perdas florestais ocorreram na porção norte da área, a qual faz limite com o PEAEX Mamuru, enquanto as porções sul e sudeste, que fazem limite com o Parque Nacional - PARNA da Amazônia e a TI Andirá-Marau, mantiveram-se com sua cobertura florestal comparativamente mais preservada (Apêndice 4).

Figura 7 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na área para Proteção da Biodiversidade (ha)



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária
Elaboração: Autora

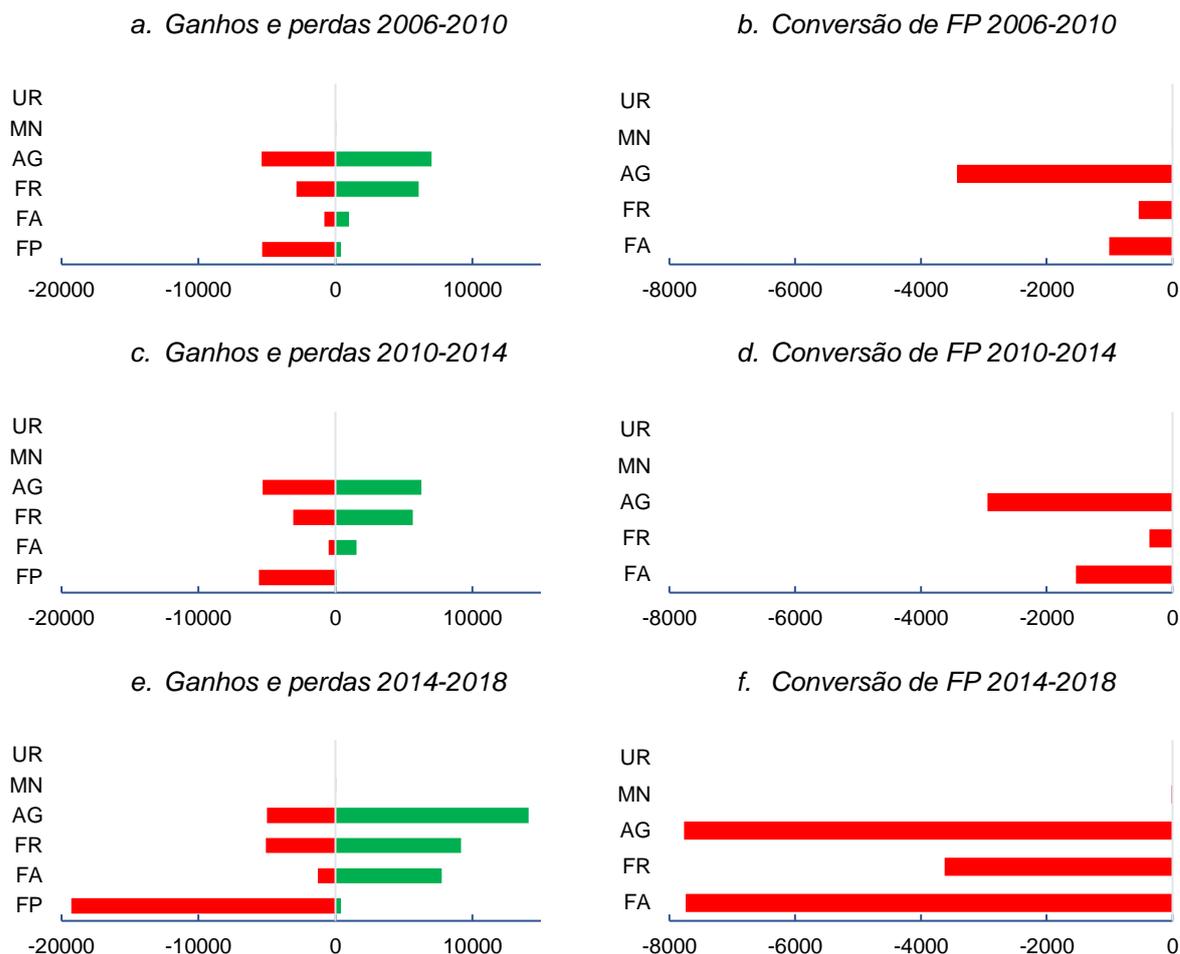
Área destinada para Comunidades Tradicionais

A área destinada para regularização fundiária de comunidades tradicionais apresentou as maiores taxas de perda de FP nos três períodos estudados em comparação com as áreas destinadas para outros fins. A área apresentou uma perda total de 29.306 ha de FP até 2018, uma redução de 11,44 % em relação a área total existente em 2006, que era de 256.223 ha.

Para os períodos 2006-2010 e 2010-2014 as conversões de FP foram superiores a 5 mil ha. No período de 2014-2018 houve um aumento expressivo de 246%, comparado ao a 2010-2014, com uma perda de 19,3 mil ha.

A classe AG foi responsável pela maior proporção de conversão de FP nos períodos de 2006-2010 e 2010-2014, contribuindo com uma média de 3 mil ha em cada um dos dois períodos estudados, o que representou quase 60% do total de conversão de FP identificada nestes períodos (Figura 8).

Figura 8 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na área para Comunidades Tradicionais (ha)



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração; UR – Urbanização.
Elaboração: Autora

O período que apresentou maior perda de FP foi 2014-2018, as conversões foram impulsionadas por desmatamento para fins agropecuários (AG) e perda de cobertura arbórea oriunda de exploração madeireira (FA), relacionando-se com uma área de 11,7 mil ha licenciada pela SEMAS para manejo florestal no período de 2012 a 2018. Tanto a classe AG, quanto a classe FA tiveram um avanço sobre as áreas de FP de aproximadamente 8 mil ha (Apêndice 5).

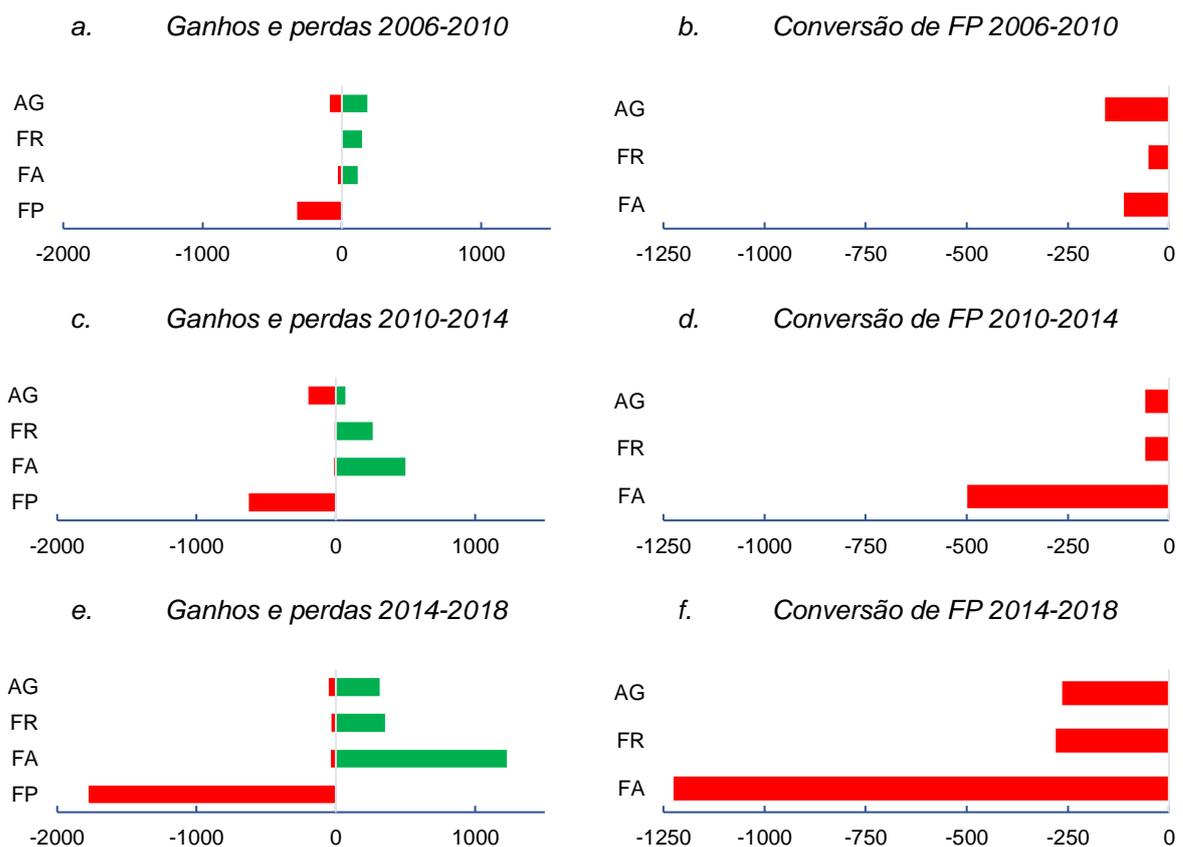
Área destinada para Permutas/Cooperativas

A área apresentou uma perda total de 2.708 ha de FP até 2018, uma redução de 1,46% em relação a área total existente em 2006, que era de 185.718 ha. No período de 2006-2010, a classe AG respondeu pela maior proporção de perda de FP. Em seguida, houve aumento da classe FR resultante de áreas de AG abandonadas.

Neste período, o ordenamento da região ainda não estava finalizado e algumas estradas e posses com abertura de floresta foram realizadas com fins de delimitar lotes e comprovar ocupação (Apêndice 6).

Nos períodos seguintes, as perdas de FP aumentaram progressivamente. Em 2014-2018 a perda foi 184% maior quando comparada a 2010-2014, ainda assim, FA foi a principal responsável pelas perdas de FP nos dois períodos. Em 2010-2014, FA respondeu por aproximadamente 80% da perda de cobertura arbórea (Figura 9).

Figura 9 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na área para Permutas/Cooperativas (ha)



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária.

Elaboração: Autora

Em 2014-2018 foi identificada uma perda de quase 1,8 mil ha de FP, a maior identificada nos três períodos, sendo que somente FA foi responsável por 1,2 mil ha. Neste período, houve a emissão de 56 AUTEFs pela SEMAS, licenciando uma área total de 63.471,99 ha.

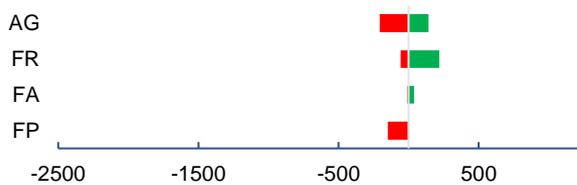
Área em disputa – Terra Indígena Maró

A área apresentou uma perda total de 2.816 ha de FP até 2018, uma redução de 6,93% em relação a área total existente em 2006, que era de 40.611 ha.

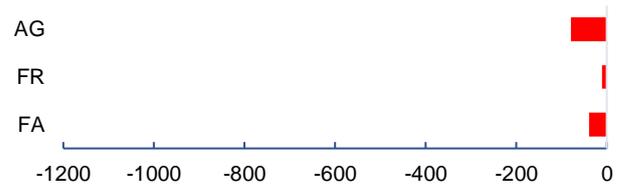
Para o período de 2006-2010, foram identificadas as menores taxas de perda de FP e, no geral, a classe AG foi a principal responsável por esta perda. A relação de ganho e perda para AG mostrou-se bastante dinâmica com valores não muito distantes, sugerindo que áreas antigas de AG tenham sido abandonadas, cedendo lugar à classe FR, enquanto áreas de FP sofreram o avanço de AG (Figura 10).

Figura 10 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na Terra Indígena Maró (ha).

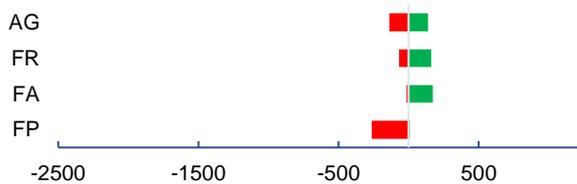
a. *Ganhos e perdas 2006-2010*



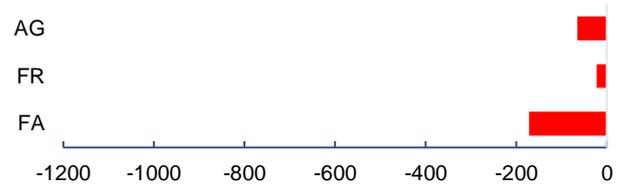
b. *Conversão de FP 2006-2010*



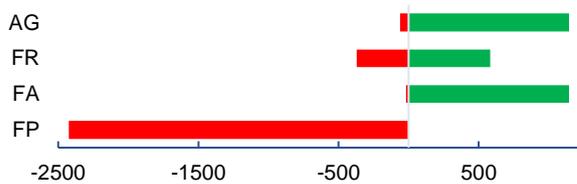
c. *Ganhos e perdas 2010-2014*



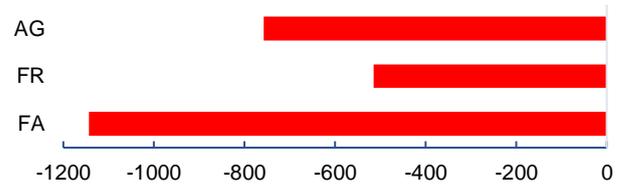
d. *Conversão de FP 2010-2014*



e. *Ganhos e perdas 2014-2018*



f. *Conversão de FP 2014-2018*



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária.

Elaboração: Autora

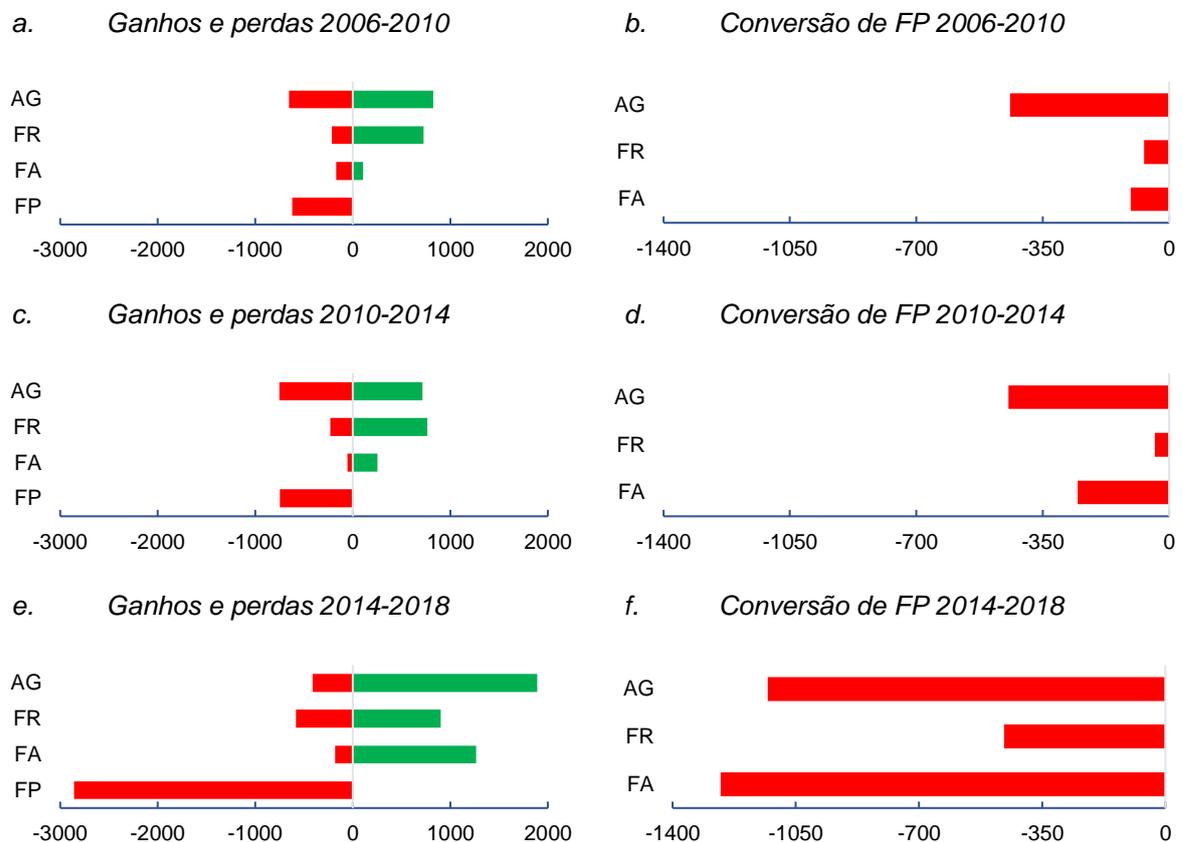
A classe FR apresentou incremento líquido sempre positivo nos 3 períodos analisados, com maior taxa de ganho no período de 2014-2018, a partir de perda de FP. Nos períodos pós ordenamento, a classe FA ganha destaque como principal responsável pelas perdas de FP. De 2014-2018, FP apresentou uma taxa de conversão superior a 800%, quando comparada com 2010-2014, onde FA foi responsável por 1,1 mil ha (47%) dos 2,4 mil ha de FP perdidos no período. Este

aumento da contribuição de FA sobre as perdas de FP pode estar relacionada com a uma área total de 17,6 mil ha e um volume de 483,7 mil m³ de madeira licenciados nesta área de 2009 até 2015 (Apêndice 7).

Área sem destinação – Gleba Nova Olinda III

A área apresentou uma perda total de 4.215 ha de FP até 2018, uma redução de 2,43% em relação a área total existente em 2006, que era de 173.525 ha. Considerando a extensão desta gleba, observa-se que nos períodos 2006-2010 e 2010-2014 a conversão de FP para AG foi relativamente baixa, 623 ha e 745 ha, respectivamente (Figura 11).

Figura 11 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na Gleba Nova Olinda III (ha)



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária.
Elaboração: Autora

No período de 2014-2018 ocorreram maiores as perdas de FP, com aumentos de mais de 280% (quase 3 mil ha) quando comparado a 2010-2014. Embora neste

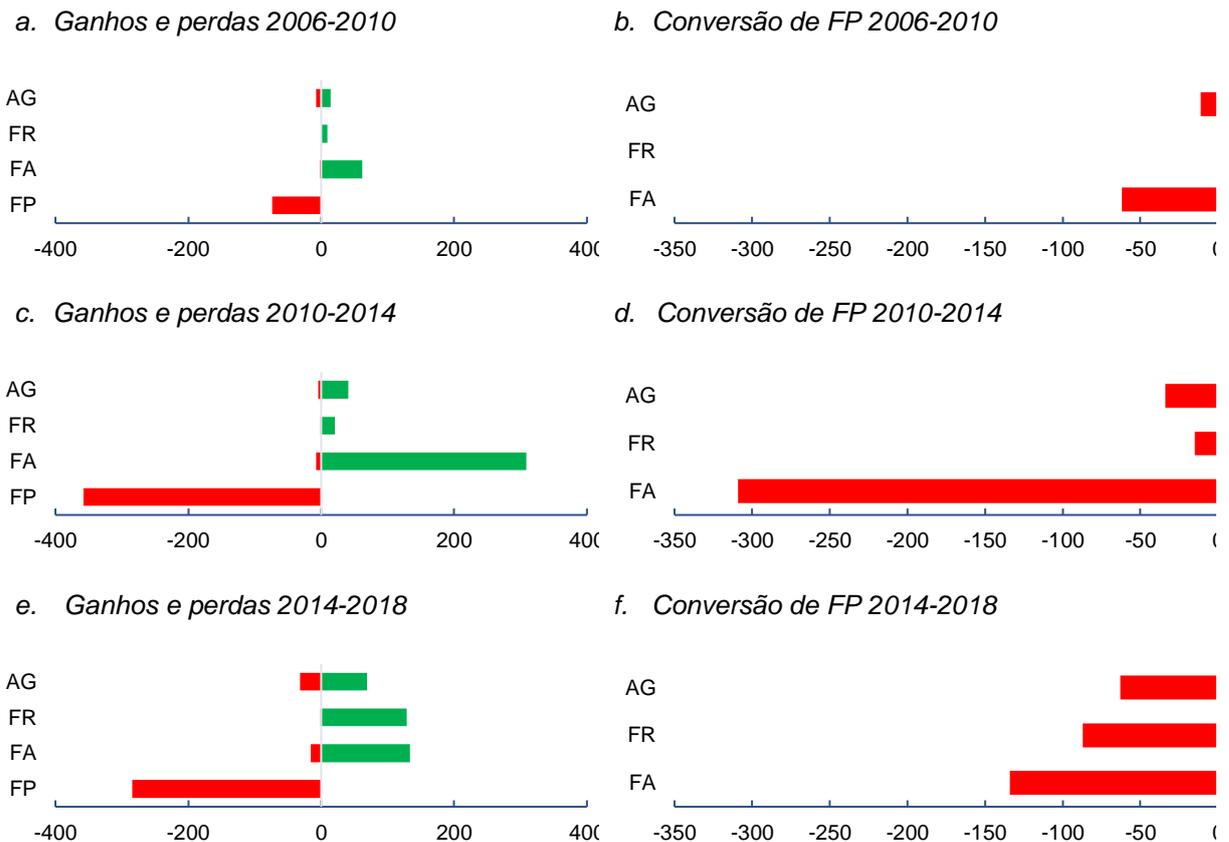
período FA tenha sido responsável por aproximadamente 45% das perdas de FP, a classe AG também se manteve alta (40%) (Apêndice 8).

De 2014 a 2018, a classe FA obteve um aumento de quase 440% comparado a 2010-2014. Tal fato possui estreita relação com a atividade madeira intensificada após a resolução de imbróglio judicial, o licenciamento de 9,5 mil ha para manejo florestal, bem como possíveis explorações ilegais, oriundas de operações que migraram das áreas já destinadas, após o processo de ordenamento em 2010.

Área Privada - Títulos de Permuta

A área privada apresentou uma perda total de 716 ha de FP até 2018, uma redução de 1,57% em relação a área total existente em 2006, que era de 45.502 ha. O mapeamento apontou ganhos mais expressivos em FA, com destaque para o período de 2010-2014, que foi responsável por mais de 300 ha de conversão de FP (Figura 12).

Figura 12 - Análises da dinâmica da cobertura florestal na área privada (ha)



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária.
Elaboração: Autora

3.2. Síntese da dinâmica da cobertura florestal no CGMA

As áreas do CGMA, que foram objeto deste estudo, apresentavam em 2006 uma cobertura florestal primária de 1.115.940 ha. De 2006 a 2018, foram perdidos 45.650 ha de floresta primária, o equivalente a 4,1% da cobertura florestal inicial. No período antes do ordenamento (2006-2010), ocorreu a menor perda de FP (6.833 ha) e no período após 2010 a maior perda (38.817 ha), representando um aumento de 468% (Tabela 2).

A taxa líquida de perda de FP antes do ordenamento era de 1.708 ha/ano; após o ordenamento, esta taxa passou para 4.852 ha/ano, demonstrando um aumento da taxa de conversão de FP depois do ordenamento territorial.

As classes antrópicas em 2018, relacionado às três classes principais, somavam uma área de 98.074 ha, de modo que FA respondeu por 19%, FR por 39% e AG por 42%. No período de 2006-2018, as áreas de FA aumentaram 614%, enquanto as áreas de FR e AG tiveram aumento menor (57% e 60%, respectivamente). Cabe observar que todas as classes antrópicas mencionadas, apresentaram taxas líquidas (ha/ano) maiores após o ordenamento em relação ao período anterior.

O aumento das classes antrópicas foi mais significativo nas áreas destinadas para as comunidades, que aumentou 66% (de 44.370,99 ha em 2006 para e 73.586,99 ha em 2018). Este aumento ocorreu com maior intensidade após o ordenamento, conforme observado pelo aumento das taxas líquidas (ha/ano) para todas as classes.

As áreas que ainda permanecem em disputa (TI Maró) e sem destinação (Gleba Nova Olinda III) apresentaram aumento das classes antrópicas, principalmente AG e FA, cujas taxas líquidas (ha/ano) aumentaram após o ordenamento. Ainda nestas áreas, FR embora tenha contribuição nas conversões de FP, apresentou taxa líquida (ha/ano) decrescente após o ordenamento.

A área para Proteção da Biodiversidade apresentou taxa líquida (ha/ano) negativa para AG após 2010, assim como uma redução da taxa de perda de FP, o que pode ser considerado um efeito positivo do ordenamento.

A área de Concessão Florestal (Lote I) apresentou a menor perda de FP, tanto antes quanto depois do ordenamento, fato que pode estar relacionado com os 3 contratos de concessão ativos e quem tem contribuído para a taxa líquida decrescente de FR.

Tabela 2 - Variação da Floresta Primária e principais classes antrópicas por categorias de destinação, antes e após o ordenamento.

CATEGORIA	Floresta Primária - FP			Floresta Alterada - FA			Floresta em Regeneração - FR			Agropecuária - AG		
	Área 2006 (ha)	Taxa Líquida (ha/ano)		Área 2006 (ha)	Taxa Líquida (ha/ano)		Área 2006 (ha)	Taxa Líquida (ha/ano)		Área 2006 (ha)	Taxa Líquida (ha/ano)	
		Antes 2010	Após 2010		Antes 2010	Após 2010		Antes 2010	Após 2010		Antes 2010	Após 2010
Concessão Florestal I	151.162	-16	-64	65	5	49	71	23	11	125	-12	3
Concessão Florestal II	102.139	-9	-133	27	1	80	63	14	22	108	-6	31
Centro de Treinamento	34.210	-50	-362	9	6	317	150	-2	20	27	47	5
Prot. da Biodiversidade	126.850	-108	-86	194	-15	32	468	21	66	783	97	-4
Comunidades	256.223	-1.237	-3.045	1.886	50	937	21.691	807	831	20.793	399	1.257
Permuta/ Cooperativas	185.718	-79	-299	119	21	209	115	35	72	173	24	17
TI Maró	40.611	-36	-334	37	7	160	549	41	39	342	-16	136
Gleba Nova Olinda III	173.525	-155	-450	266	-16	161	1.089	127	107	3.452	42	181
Área Privada	45.502	-19	-80	45	15	52	11	2	19	10	2	9
GERAL	1.115.940	-1.708	-4.852	2.648	72	1.996	24.207	1.069	1.186	25.813	577	1.635
Variação total 2006-2018 (ha)		-6.833	-38.817		289	15.970		4.276	9.487		2.306	13.077
ÁREA TOTAL 2018 (ha)	1.070.290			18.907			37.970			41.196		

Elaboração: Autora

4 DISCUSSÃO

4.1. Dinâmica da paisagem nas Glebas Mamuru-Arapiuns

As comparações temporais da cobertura florestal e uso da terra indicam que o ordenamento territorial, embora possa ter minimizado disputas territoriais no CGMA (Capítulo 2 deste estudo), contribuiu para sua ocupação e aumento das perdas de florestas primárias para classes antrópicas, como exploração madeireira e uso agropecuário, com uma maior intensidade a partir de 2014, à medida que ocorria a consolidação das destinações.

A implementação de uma política pública, tal como o ordenamento e as destinações de florestas públicas, requer um processo contínuo de otimização. A implementação na prática é ambiciosa, difícil e muitas vezes constrangida por alguns obstáculos, que podem resultar em um hiato de tempo até sua implementação ou consolidação (SIEBRECHT, 2020).

Embora as áreas de florestas alteradas tenham apresentado incremento de 16,3 mil ha, superando o incremento das áreas agropecuárias que foi de 15,4 mil ha, cabe observar que antes do ordenamento, elas apresentavam valores bem distintos. Enquanto uso agropecuário respondia por 25,8 mil ha, as florestas alteradas representavam apenas 2,6 mil ha. Evidencia-se, assim, uma intensificação da perda de cobertura arbórea associada a exploração madeireira (legal ou ilegal) e ao fogo após o ordenamento. Neste cenário, há destaque para as áreas destinadas para permutas/cooperativas com diversas AUTEFs emitidas; o Lote II de concessão florestal, com AUTEFs sob contratos de transição assinados por ordem judicial; e as áreas de comunidades tradicionais, com AUTEFs operacionalizadas a partir de acordos empresa-comunidade.

Os assentamentos rurais destinados para comunidades tradicionais sofrem pressão para exploração de seus recursos naturais, especialmente a madeira (CRUZ et al., 2011; MAYERS; VERMEULEN, 2002). De forma similar neste estudo, após a criação dos Projetos de Assentamentos e a consequente regularização fundiária, essas áreas passaram a ser alvo do interesse de empresas madeireiras na forma de acordo empresa-comunidade. A violação dos direitos dessas populações (de restrição de uso da terra à contratos abusivos) resulta em uma relação assimétrica danosa (ESPADA, 2015; NEPSTAD et al., 2004) em oposição a benefícios potenciais mútuos (AMARAL NETO; CARNEIRO; MIRANDA, 2011).

As áreas de florestas alteradas pela exploração florestal nas categorias que possuem contrato de concessão florestal ativo apresentaram valores baixos. Tal situação pode estar relacionada às técnicas de manejo florestal de baixo impacto empregadas, à capacidade de monitoramento pelo órgão gestor, adesão a programas de certificação, ou até mesmo diferentes níveis de eficiência pelas empresas concessionárias (LIMA; AZEVEDO-RAMOS, 2020). As concessões florestais na área de estudo têm sido monitoradas pelo órgão gestor (IDEFLOR-Bio) e pelo licenciador (SEMAS), além de estarem submetidas a Auditorias Florestais Independentes, conforme estabelecido no regramento legal.

Áreas ainda não destinadas ou que ainda estejam em definição territorial, como a Gleba Nova Olinda III e a TI Maró, tem apresentado processos de migração de exploração madeireira ilegal e conflitos pelo uso dos recursos florestais, oriundas das áreas já destinadas e que estão sob a responsabilidade de órgãos gestores, com as regras de uso definidas.

4.2. Implicações do ordenamento territorial na mudança da cobertura florestal

A princípio, uma melhor governança pode levar a redução das taxas de desmatamento (WEHKAMP et al., 2018). Neste sentido, a destinação de florestas públicas seria o primeiro passo para melhorar a governança sobre essas áreas (AZEVEDO-RAMOS; MOUTINHO, 2018; MOUTINHO; GUERRA; AZEVEDO-RAMOS, 2016). Contudo, é preciso considerar que a categoria de destinação e a implementação da gestão também podem influenciar a dinâmica do desmatamento em uma região.

No CGMA, as áreas destinadas para concessão florestal com contratos ativos e regularização fundiária de permutas/cooperativas apresentaram baixas taxas de perda de cobertura primária, mesmo tendo exploração madeireira autorizada. A área destinada para concessão florestal ainda não outorgada (Lote II), teve o dobro de perda de floresta primária comparada àquela já em operação. Neste sentido, as áreas com concessão florestal ativas permitiram conciliar redução do desmatamento e valoração da floresta, com produção sustentável de produtos florestais, ao pôr em prática a gestão da floresta pública (REMOR, 2009; RIBEIRO; MORAES; AZEVEDO-RAMOS, 2017). Assim, a outorga do Lote II de concessão florestal é uma medida necessária para melhorar a governança da área.

O manejo florestal sustentável pode ser uma alternativa de uso da floresta e de criação de emprego e renda quando sua prática ocorre dentro do estabelecido em regramentos técnicos e legais. De outra forma, a operação florestal pode sair dos contornos almejados e do monitoramento adequado. De 2006 a 2018, no CGMA, foram emitidas pelo menos 145 autorizações de exploração florestal pelo estado do Pará, referente a uma área de quase 200 mil ha e um volume de 4,7 milhões de m³ (SEMAS, 2021). Destas, 93% (135) foram emitidas após o ordenamento de 2010. Em 2019, fora do período desta análise, foram emitidas outras 39 autorizações, correspondendo a quase 30 mil hectares e um volume de 726 mil m³ de madeira, confirmando a tendência de incentivo a exploração madeireira na região. Este volume de AUTEFs emitidas precisa ser acompanhada de forma transparente pelos órgãos de controle.

Somado a este fato, ao longo do período de análise, foram identificados diversos tipos de exploração florestal: i) sob concessão florestal, ii) sob contrato de transição, iii) em área de comunidade, a partir de acordo empresa-comunidade, iv) em área de título de permuta regularizado, v) em área de sesmaria regularizada, v) em área CDRU de cooperado regularizado, além de vi) explorações ilegais, que ainda persistem na região. A miscelânea de exploração florestal, aprovada em diferentes categorias de destinação, sujeita os PMFS à diferentes regras, conforme as áreas em que estão localizados, o que aumenta a complexidade de seu monitoramento. Como seus produtos abastecem o mercado nacional e internacional, a gestão florestal no CGMA deveria convergir para uma estratégia unificada de fomento a atividades sustentáveis e de controle contra ações ilegais. O fortalecimento de uma economia de base florestal que considere a concessão florestal, o manejo florestal comunitário e familiar e os PMFS executados em áreas privadas, com amplo monitoramento pelos órgãos gestores e boas práticas, poderia otimizar os usos das áreas de florestas públicas destinadas a fins produtivos, mantendo sua conservação a longo prazo.

O aumento das taxas de desmatamento no CGMA, após o processo de ordenamento, foi mais significativo nas áreas destinadas para as comunidades. A consolidação dos Projetos de assentamento foi associada com a expansão de áreas de uso agropecuário pelas comunidades e consolidação territorial dessas comunidades. Em uma perspectiva de gestão florestal do CGMA, as áreas destinadas para comunidades tradicionais, se beneficiariam de políticas voltadas a produção agroflorestal, pois as populações mantêm seus meios de produção e reprodução

social baseados no extrativismo da floresta, assim como em atividades agropecuárias, como a criação de animais e áreas de cultivo (ITERPA, 2010; PADOCH; DE JONG, 2019)

As áreas que ainda permanecem em disputa e sem destinação, a TI Maró e a Gleba Nova Olinda III, também apresentaram aumento expressivo de classes associadas ao desmatamento e a exploração florestal. Tal fato evidencia a pressão por diversos atores e interesses sobre estas áreas ainda não consolidadas, uma vez que os diferentes e conflitantes usos dos recursos florestais podem ter “migrado” das áreas que já passaram por destinação para estas ainda com definição pendente. Medidas como a destinação da Gleba Nova Olinda III e homologação da TI Maró são urgentes. Situação semelhante tende a ocorrer nas áreas onde, embora a destinação tenha sido feita, os instrumentos de gestão que contribuem para o fortalecimento da governança florestal ainda não foram devidamente implementados (ex., Plano de Gestão, Conselho Gestor). Este é o caso das áreas destinadas para proteção da biodiversidade e para implantação do centro de treinamento.

Uma outra ameaça à governança da região refere-se a tentativas privatização de áreas públicas. Segundo o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - SISCAR existiam mais de 1,1 mil cadastros de pretensas propriedades (total de 1,2 Mha) em sobreposição parcial ou total com o CGMA até 2020 (SFB, 2021), em especial nas áreas já destinadas para concessão florestal, proteção da biodiversidade e projetos de assentamento, além da TI Maró, ainda em processo de definição pela FUNAI. Este fato gera riscos iminentes às florestas públicas destinadas via um processo de ordenamento territorial, dada as pressões para desmatamentos ilegais e potenciais privatizações (AZEVEDO-RAMOS et al., 2020). O Cadastro Ambiental Rural - CAR, embora concebido como um instrumento de regularidade ambiental declaratório, em muitos casos tem sido usado para legitimar posse em áreas de florestas públicas (MOUTINHO; GUERRA; AZEVEDO-RAMOS, 2016; SOARES-FILHO et al., 2014). Medidas como o registro no SICAR dos contratos de concessão florestal ativos e o cancelamento de todos os CAR em sobreposição com as áreas destinadas para comunidades, concessão florestal e proteção da biodiversidade poderiam contribuir para a governança das florestas públicas recém destinadas.

Por fim, o ordenamento territorial, via destinação de florestas públicas a diferentes categorias de terras, não evitou a perda de cobertura florestal no CGMA. A taxa líquida de perda florestal aumentou de 1.708 ha/ano pré ordenamento para 4.852

ha/ano pós ordenamento (184% de aumento). Contudo, a perda florestal foi associada aos usos da terra permitidos dentro de cada categoria escolhida. A gestão florestal da região converte-se, agora, no instrumento mais relevante para a conservação das florestas da região.

5 CONCLUSÕES

Do ponto de vista da governança florestal do CGMA e respeitando-se as especificidades das diferentes destinações realizadas, a região tem se comportado como uma nova frente de exploração madeireira sob diversos formatos, necessitando convergência com uma política estadual de gestão florestal.

O ordenamento territorial, embora não tenha contribuído na diminuição das taxas de desmatamento nessas áreas de florestas públicas recém destinadas, ele estimulou usos da terra e dos recursos florestais mais compatíveis com as categorias destinadas. A destinação também atribui limitações ao uso e competências para a gestão nestas áreas (incluindo o licenciamento e fiscalização ambiental) e, portanto, possibilita identificar os atores envolvidos.

Para uma maior eficiência da política pública ambiental e fundiária nas florestas públicas na Amazônia, que envolvem ordenamento territorial, destinação de florestas públicas, fomento de uma economia de base florestal, proteção da biodiversidade e respeito aos direitos das comunidades tradicionais, é necessário implementar os mecanismos de gestão e de regularidade ambiental, objetivando a melhora da governança florestal dessas áreas.

O estudo de caso do CGMA sobre as mudanças na cobertura florestal ao longo do processo de ordenamento de glebas florestais pelo poder público oportunizou o acompanhamento do uso da terra como ferramenta de gestão em diferentes categorias de terras. Os resultados contribuem para o aperfeiçoamento de inúmeros outros processos de ordenamento territorial na Amazônia, onde haja a preocupação com processos participativos, direito a terra e conservação e uso sustentável de maciços florestais públicos.

6 REFERÊNCIAS

ALENCAR, A. et al. **Amazon on fire: deforestation and fire in undesignated public forests**. BRASÍLIA: IPAM, 2021. Disponível em: <<https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Amazon-on-Fire-7-en.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2021.

ALMEIDA, D. Conceitos básicos. In: **Recuperação ambiental da Mata Atlântica**. 3 ed. Ilhéus, BA: Editus, 2016. p. 24–30.

AMARAL NETO, M.; CARNEIRO, M. S.; MIRANDA, K. F. **Análise de Acordos entre Empresas e Comunidades para a exploração de madeira em assentamentos rurais na região da BR 163 e entorno, no Estado do Pará**. Belém: IEB, 2011.

ASSIS, W. F. No princípio era a terra: A territorialização das lutas agrárias no contexto de expansão da acumulação capitalista na Amazônia. **Revista de Antropologia**, v. 58, n. 2, p. 288, ago. 2015. doi: 10.11606/2179-0892.ra.2015.108575.

AZEVEDO-RAMOS, C. et al. **Florestas públicas na Amazônia: designar para desenvolver e conservar**. Brasília: IPAM, 2016. Disponível em: <<https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2016/10/Policy-brief-florestas-públicas.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

AZEVEDO-RAMOS, C. et al. Lawless land in no man's land: The undesignated public forests in the Brazilian Amazon. **Land Use Policy**, v. 99, n. January, p. 104863, dez. 2020. doi: 10.1016/j.landusepol.2020.104863.

AZEVEDO-RAMOS, C.; MOUTINHO, P. No man's land in the Brazilian Amazon: Could undesignated public forests slow Amazon deforestation? **Land Use Policy**, v. 73, n. November 2017, p. 125–127, abr. 2018. doi: 10.1016/j.landusepol.2018.01.005.

BUSCH, J.; FERRETTI-GALLON, K. What Drives Deforestation and What Stops It? A Meta-Analysis. **Review of Environmental Economics and Policy**, v. 11, n. 1, p. 3–23, 1 jan. 2017. doi: 10.1093/reep/rew013.

CANÇADO, A. C.; TAVARES, B.; DALLABRIDA, V. R. Gestão Social e Governança Territorial: interseções e especificidades teórico-práticas. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 9, p. 313–353, 2013.

CHOUMERT, J.; COMBES MOTEL, P.; DAKPO, H. K. Is the Environmental Kuznets Curve for deforestation a threatened theory? A meta-analysis of the literature. **Ecological Economics**, v. 90, p. 19–28, jun. 2013. doi: 10.1016/j.ecolecon.2013.02.016.

Clark Labs. Disponível em: <<https://clarklabs.org/>>. Acesso em: 10 set. 2020.

COCHRANE, M. A. Linear mixture model classification of burned forests in the Eastern Amazon. **International Journal of Remote Sensing**, v. 19, n. 17, p. 3433–3440, 28 nov. 1998. doi: 10.1080/014311698214109.

CRUZ, H. et al. **Relação empresa-comunidade no contexto do manejo florestal comunitário e familiar: uma contribuição do projeto Floresta em Pé**. Belém-PA: Ibama/DBFL, 2011.

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

GTDZ – GRUPO DE TRABALHO PELO DESMATAMENTO ZERO. **Desmatamento zero na Amazônia: como e por que chegar lá**. Disponível em: <<http://ipam.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Desmatamento-zero-como-e-por-que-chegar-laFINAL.pdf>>. Acesso em: 9 out. 2020.

HANSEN, M. C. et al. High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change. **Science**, v. 342, n. 6160, p. 850–853, 15 nov. 2013. doi: 10.1126/science.1244693.

IDEFLOR-BIO. **Plano Anual de Outorga Florestal do Estado Do Pará 2009**. Belém: IDEFLOR-BIO, 2009. Disponível em: <<https://ideflorbio.pa.gov.br/concessao-florestal/paof/>>. Acesso em: 9 out. 2020.

IDEFLOR-BIO. **Plano Anual de Outorga Florestal do Estado Do Pará 2017**. Belém: IDEFLOR-BIO, 2017. Disponível em: <<https://ideflorbio.pa.gov.br/concessao-florestal/paof/>>. Acesso em: 9 out. 2020.

IDEFLOR-BIO. **Parecer Técnico nº 042/2018 - DGFLOP/IDEFLOR-Bio**. Belém: IDEFLOR-BIO, 2018.

ITERPA. **Instrução Normativa Nº 03/2010 - ITERPA**. Dispõe sobre o processo de criação dos Projetos Estaduais de Assentamentos. Disponível em: <<http://portal.iterpa.pa.gov.br/instrucoes-normativas/>>. Acesso em: 6 jun. 2021.

JENSEN, J. R. **Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos naturais**. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2009.

JUNIOR, L. O. et al. **Análise Comparativa do Mapeamento de Vegetação Secundária dos Projetos Terraclass e Mapbiomas**. Anais do XIX Simpósio de Sensoriamento Remoto. **Anais...**Santos: INPE, abr. 2019.

LAMBIN, E. F. Monitoring forest degradation in tropical regions by remote sensing: some methodological issues. **Global Ecology and Biogeography**, v. 8, n. 3–4, p. 191–198, maio 1999. doi: 10.1046/j.1365-2699.1999.00123.x.

LANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da paisagem com SIG**. São Paulo, SP: Oficina de Texto, 2009.

LIMA, R. Y. M.; AZEVEDO-RAMOS, C. Compliance of Brazilian forest concession system with international guidelines for tropical forests. **Forest Policy and Economics**, v. 119, p. 102285, 1 out. 2020. doi: 10.1016/j.forpol.2020.102285.

MAPBIOMAS. **Mapbiomas**. Disponível em: <<https://plataforma.mapbiomas.org/map>>. Acesso em: 10 set. 2020.

MARGULIS, S. **Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira**. 1ª ed. Brasília: Banco Mundial, 2003. Disponível em: <<https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/10D00567.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

MAYERS, J.; VERMEULEN, S. **Company-community forestry partnerships: from raw deals to mutual gains?** Instruments for sustainable private sector forestry series. London: United Kingdom: International Institute for Environment and Development, 2002.

MONTEIRO, R.; GAMA, J. R. DE V. **Conflitos socioambientais e ordenamento territorial em contexto de gestão florestal no Pará**. In: 5º Encontro da Rede de Estudos Rurais, UFPA. **Anais...**2012.

MORAES, A. C. R. DE. **Ordenamento Territorial: uma conceituação para o planejamento estratégico**. In: Para pensar uma política nacional de ordenamento territorial: Oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial. **Anais...**Brasília-DF: Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional (SDR), 2005.

MOUTINHO, P.; GUERRA, R.; AZEVEDO-RAMOS, C. Achieving zero deforestation in the Brazilian Amazon: What is missing? **Elementa: Science of the Anthropocene**, v. 4, p. 000125, 16 set. 2016. doi: 10.12952/journal.elementa.000125.

NEPSTAD, D. et al. Amazon drought and its implications for forest flammability and tree growth: a basin-wide analysis. **Global Change Biology**, v. 10, n. 5, p. 704–717, maio 2004. doi: 10.1111/j.1529-8817.2003.00772.x.

PADOCH, C.; DE JONG, W. Production and Profit in Agroforestry: An Example from the Peruvian Amazon. In: BROWDER, J. (Eds). **Fragile Lands of Latin America**. Routledge, 2019. p. 102–113. doi: 10.4324/9780429042805-7.

PARÁ. **Plano Plurianual 2020-2023**. Disponível em: <<http://seplad.pa.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/Volume-I-Completo.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2021.

PEIXOTO, R.; FIGUEIREDO, K. **Luta, reconhecimento e conquista da Terra Indígena Maró (PA)**. In: 30ª Reunião Brasileira de Antropologia. **Anais...**João Pessoa, Paraíba: 2016.

PEREIRA, D. et al. **Oferta e demanda de áreas para manejo florestal no Estado do Pará**: O Estado da Amazônia. Belém-PA: IMAZON, 2011. Disponível em:

<<https://imazon.org.br/publicacoes/oferta-e-demanda-de-areas-para-manejo-florestal-no-estado-do-para/>>. Acesso em 29 ago. 2020.

REMOR, A. R. **A concessão florestal como política pública para o desenvolvimento sustentável do setor florestal na Amazônia**. 2009. 106 p. Dissertação (Mestrado profissional interinstitucional em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

RIBEIRO, J. R.; MORAES, I. S.; AZEVEDO-RAMOS, C. Contribution of State Forest Concessions to the Governance of Conflict Areas in Pará, Brazil. In: GONÇALVES, M. V.; MERCÊS, S. S. (Eds.). **Natureza, Sociedade e Economia Política na Amazonia Contemporânea**. Belém: NAEA, 2017. p. 283–303.

SAMPAIO, S. M. N. et al. Dinâmica da cobertura vegetal e do uso da terra na mesorregião Nordeste paraense. In: CORDEIRO, I. M. C. C. et al. (Eds.). **Nordeste Paraense: panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias**. Belém: EDUFRA, 2017. p. 131–159.

SEABRA, V. DA S.; CRUZ, C. M. Mapeamento da dinâmica da cobertura e uso da terra na bacia hidrográfica do Rio São João, RJ. **Sociedade & Natureza**, v. 25, n. 2, p. 411–426, ago. 2013. doi: 10.1590/S1982-45132013000200015.

SEMAS. **Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental - Módulo Público (SIMLAM Público)**. Disponível em: <<https://monitoramento.semas.pa.gov.br/simlam/index.htm>>. Acesso em: 9 fev. 2021.

SFB. **Cadastro Nacional de Florestas Públicas - Atualização 2019**. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/cadastro-nacional-de-florestas-publicas/127-informacoes-florestais/cadastro-nacional-de-florestas-publicas-cnfp/1894-cadastro-nacional-de-florestas-publicas-atualizacao-2019>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

SFB. **Sicar - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural**. Disponível em: <<https://www.car.gov.br/#/>>. Acesso em: 9 fev. 2021.

SIEBRECHT, N. Sustainable agriculture and its implementation gap - Overcoming obstacles to implementation. **Sustainability (Switzerland)**, v. 12, n. 9, p. 3853, 1 maio 2020. doi: 10.3390/su12093853.

SILVA JUNIOR, C. H. L. et al. Benchmark maps of 33 years of secondary forest age for Brazil. **Scientific Data**, v. 7, n. 1, p. 269, 14 dez. 2020. doi: 10.1038/s41597-020-00600-4.

SOARES-FILHO, B. et al. Cracking Brazil's Forest Code. **Science**, v. 344, n. 6182, p. 363–364, 25 abr. 2014. doi: 10.1126/science.1246663.

SOUZA, C.; BARRETO, P. An alternative approach for detecting and monitoring selectively logged forests in the Amazon. **International Journal of Remote Sensing**, v. 21, n. 1, p. 173–179, 25 jan. 2000. doi: 10.1080/014311600211064.

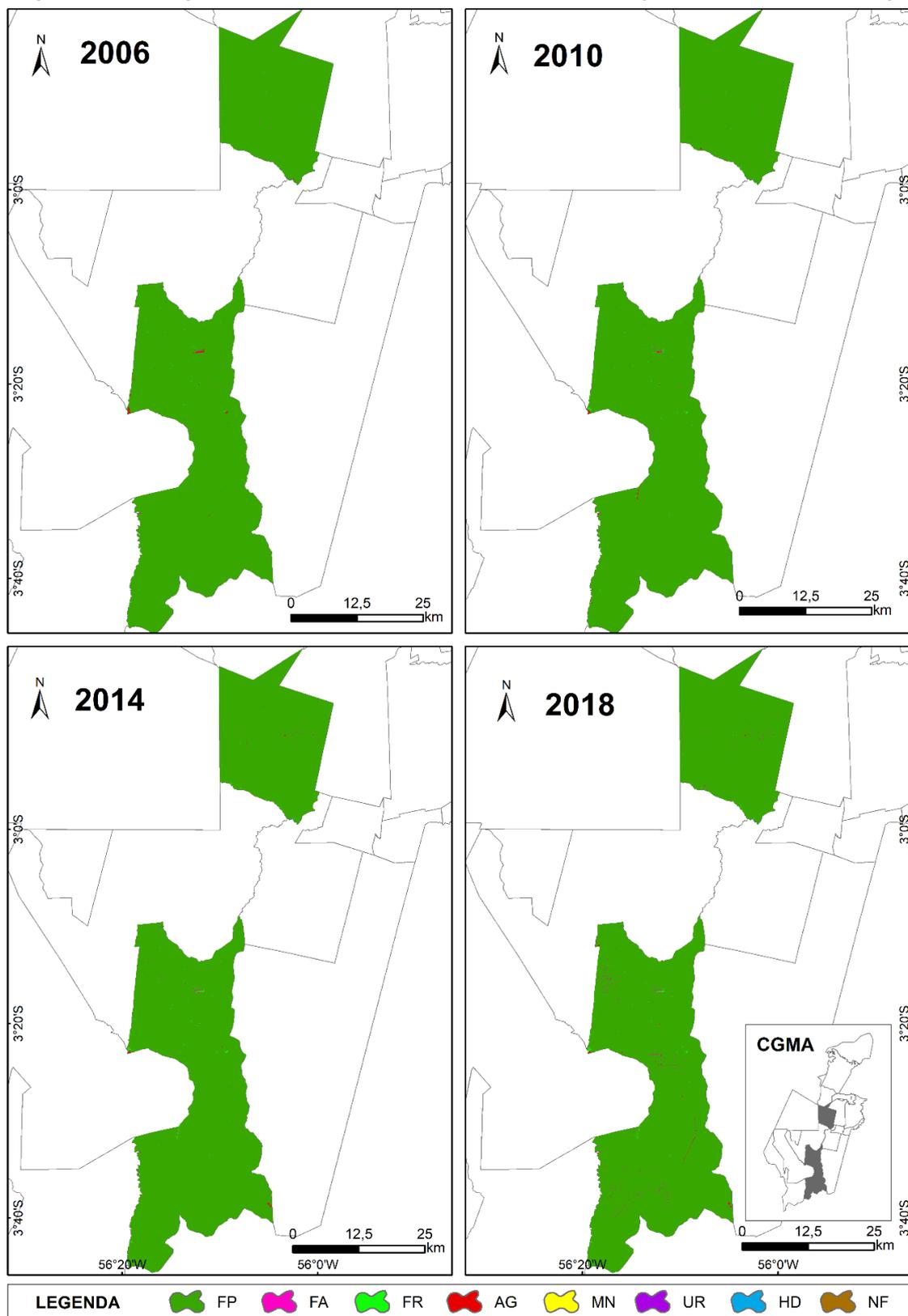
WANDERLEY, L. J. D. M. **Conflitos e Movimentos Sociais Populares em Área de Mineração na Amazônia Brasileira**. 2008. 152 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2008.

WEHKAMP, J. et al. Governance and deforestation - a meta-analysis in economics. **Ecological Economics**, v. 144, n. August 2017, p. 214–227, fev. 2018. doi: 10.1016/j.ecolecon.2017.07.030.

ZARIN, D. J. et al. Can carbon emissions from tropical deforestation drop by 50% in 5 years? **Global Change Biology**, v. 22, n. 4, p. 1336–1347, abr. 2016. doi: 10.1111/gcb.13153.

7 APÊNDICE A – Cobertura florestal e uso do solo por categoria

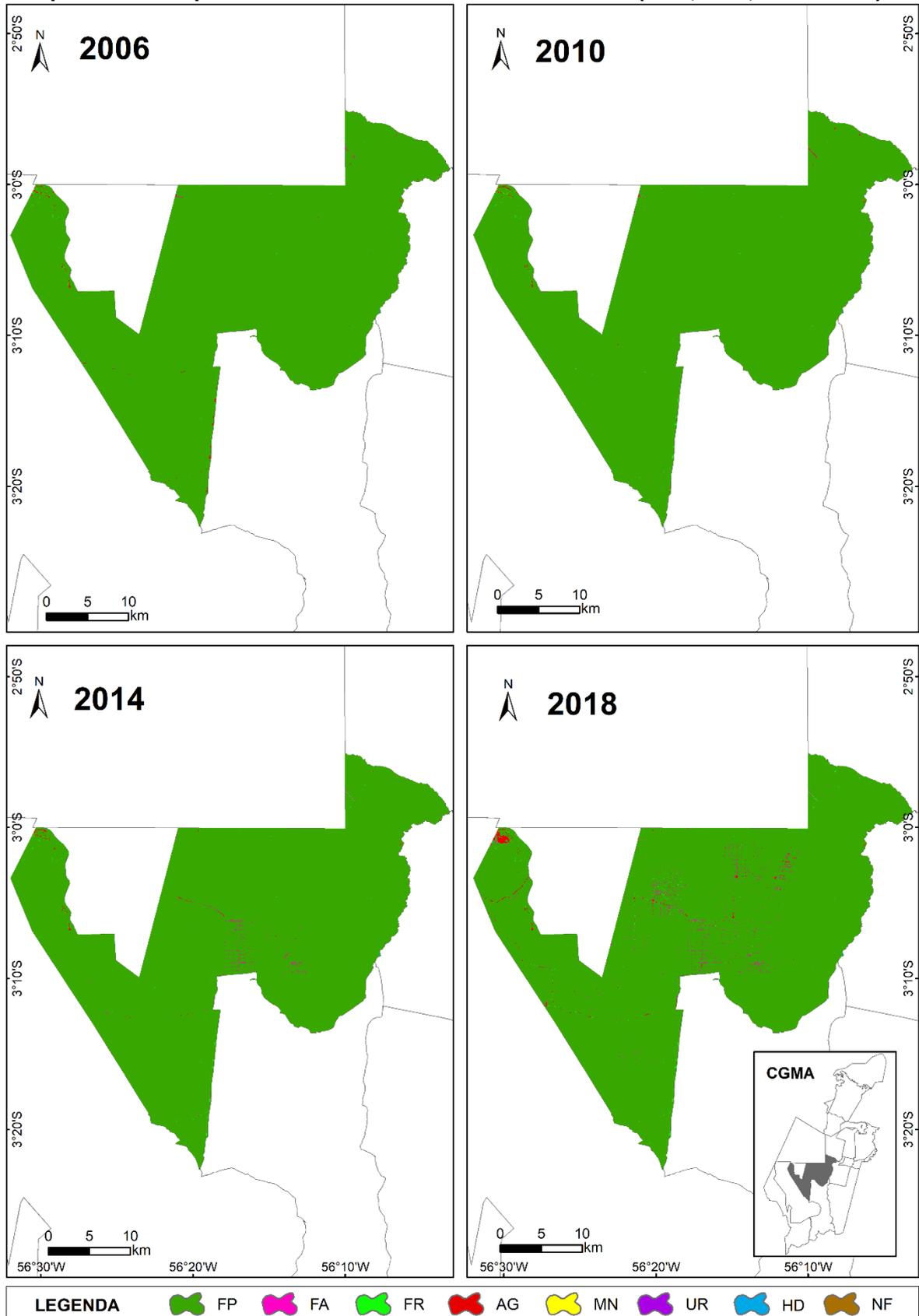
Apêndice 1 - Mapeamento do Lote I de Concessão Florestal (2006, 2010, 2014 e 2018).



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração; UR – Urbanizada; HD – Hidrografia; NF – Formação Natural Não Florestal; CGMA – Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns.

Elaboração: Autora

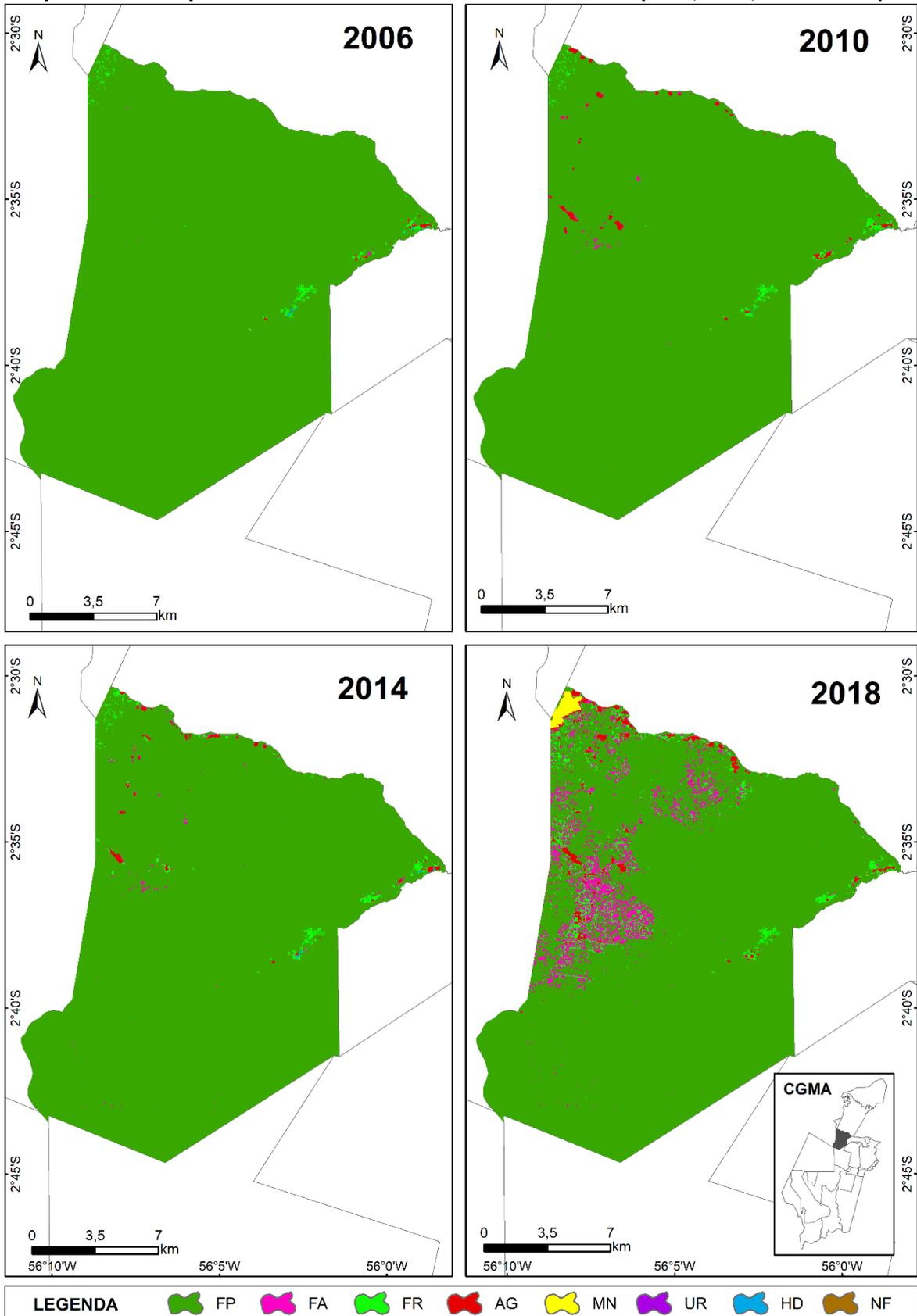
Apêndice 2 - Mapeamento do Lote II de Concessão Florestal (2006, 2010, 2014 e 2018).



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração; UR – Urbanizada; HD – Hidrografia; NF – Formação Natural Não Florestal; CGMA – Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns.

Elaboração: Autora

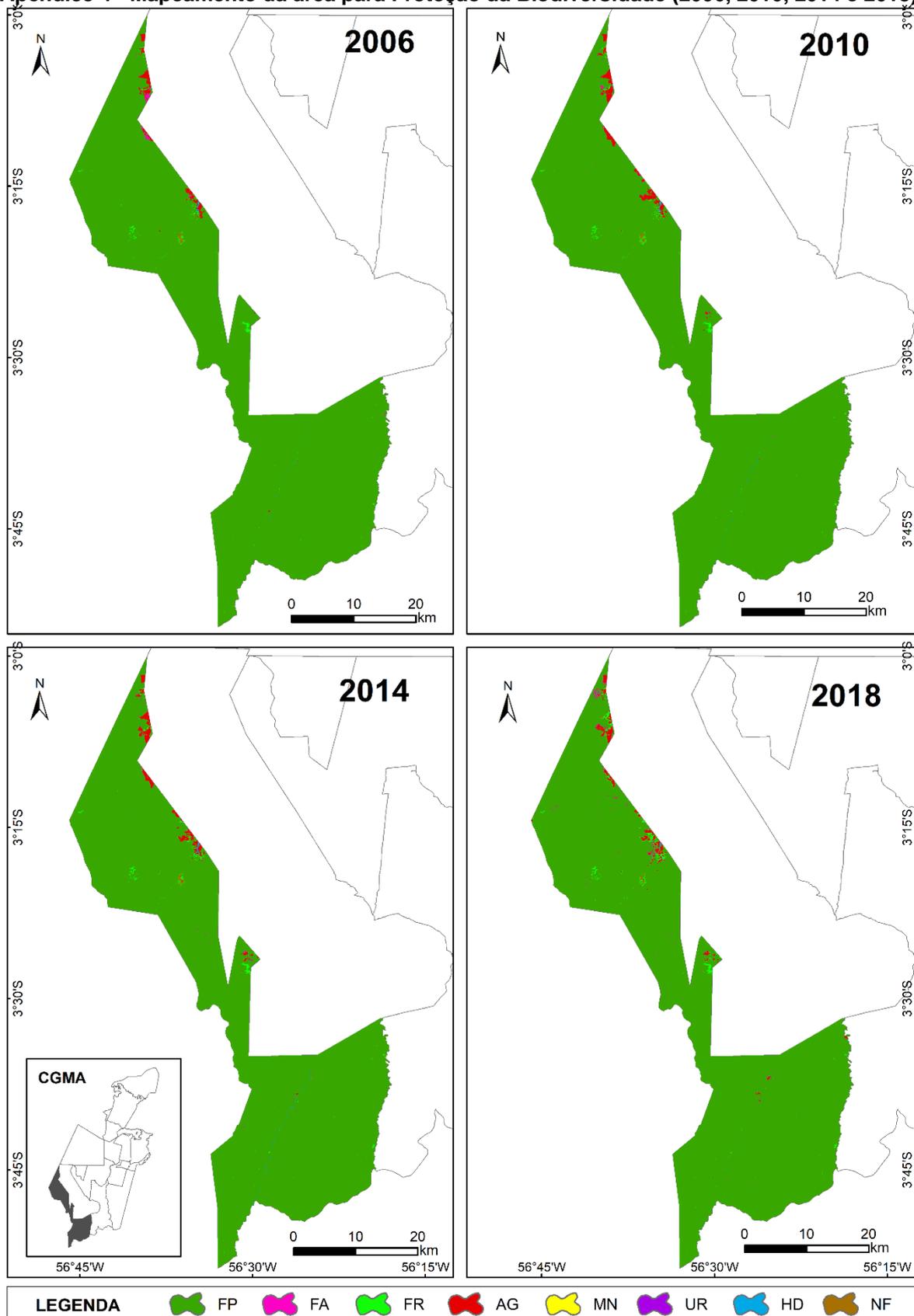
Apêndice 3 - Mapeamento da área do Centro de Treinamento (2006, 2010, 2014 e 2018).



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração; UR – Urbanizada; HD – Hidrografia; NF – Formação Natural Não Florestal; CGMA – Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns.

Elaboração: Autora

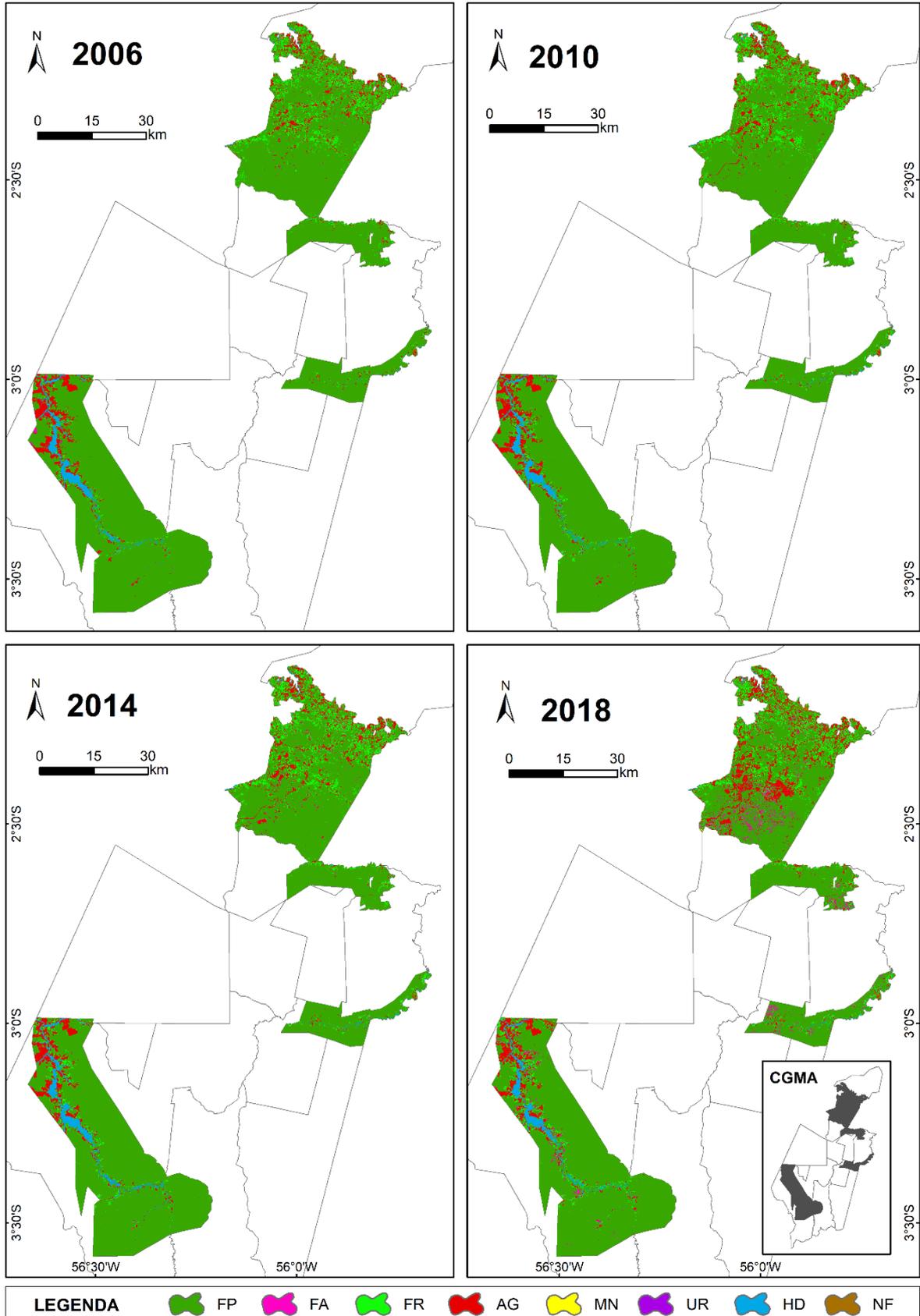
Apêndice 4 - Mapeamento da área para Proteção da Biodiversidade (2006, 2010, 2014 e 2018).



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração; UR – Urbanizada; HD – Hidrografia; NF – Formação Natural Não Florestal; CGMA – Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns.

Elaboração: Autora

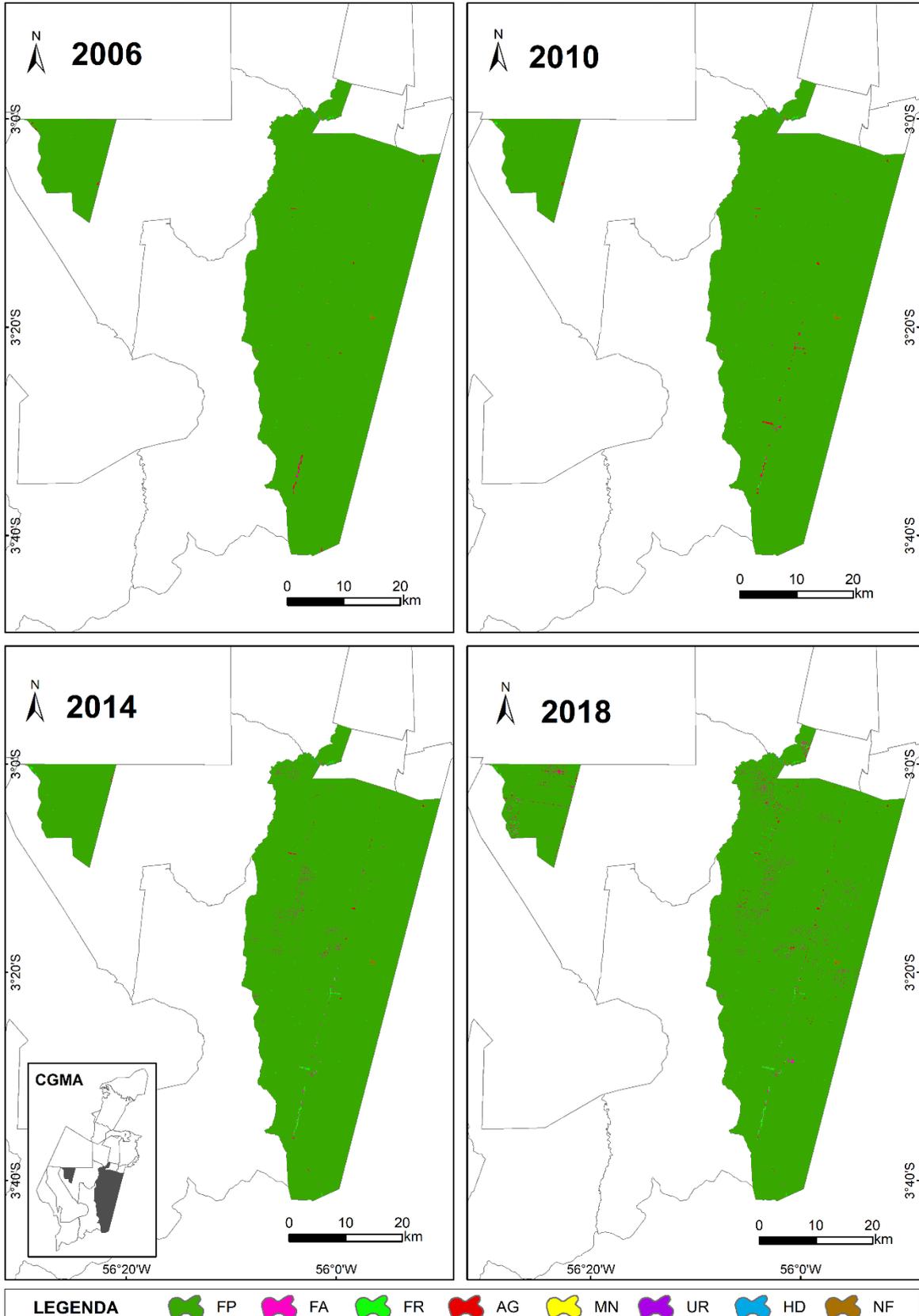
Apêndice 5 - Mapeamento da área para Comunidades Tradicionais (2006, 2010, 2014 e 2018).



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração; UR – Urbanizada; HD – Hidrografia; NF – Formação Natural Não Florestal; CGMA – Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns.

Elaboração: Autora

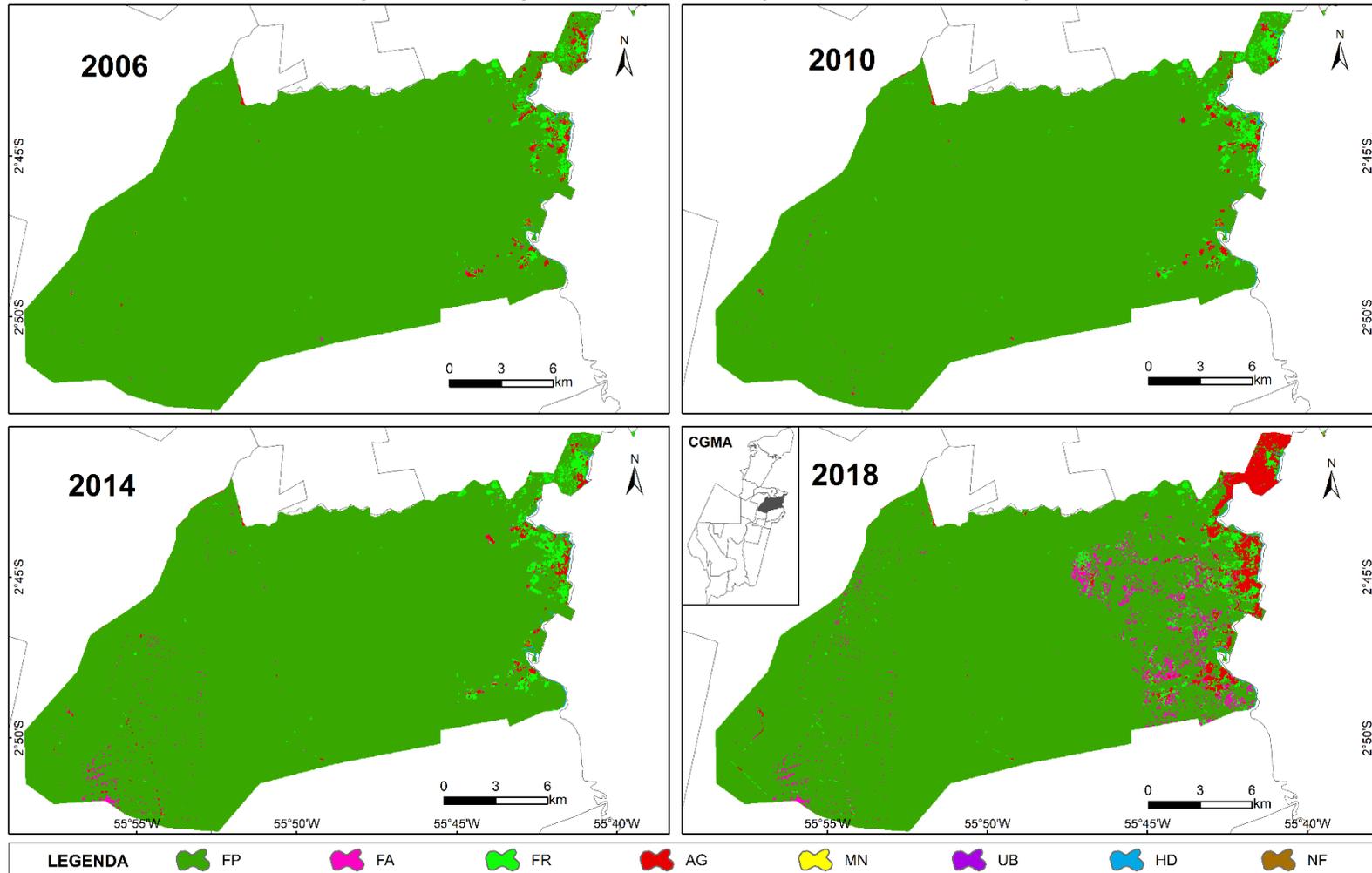
Apêndice 6 - Mapeamento da área para Permutas/Cooperativas (2006, 2010, 2014 e 2018).



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração; UR – Urbanizada; HD – Hidrografia; NF – Formação Natural Não Florestal; CGMA – Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns.

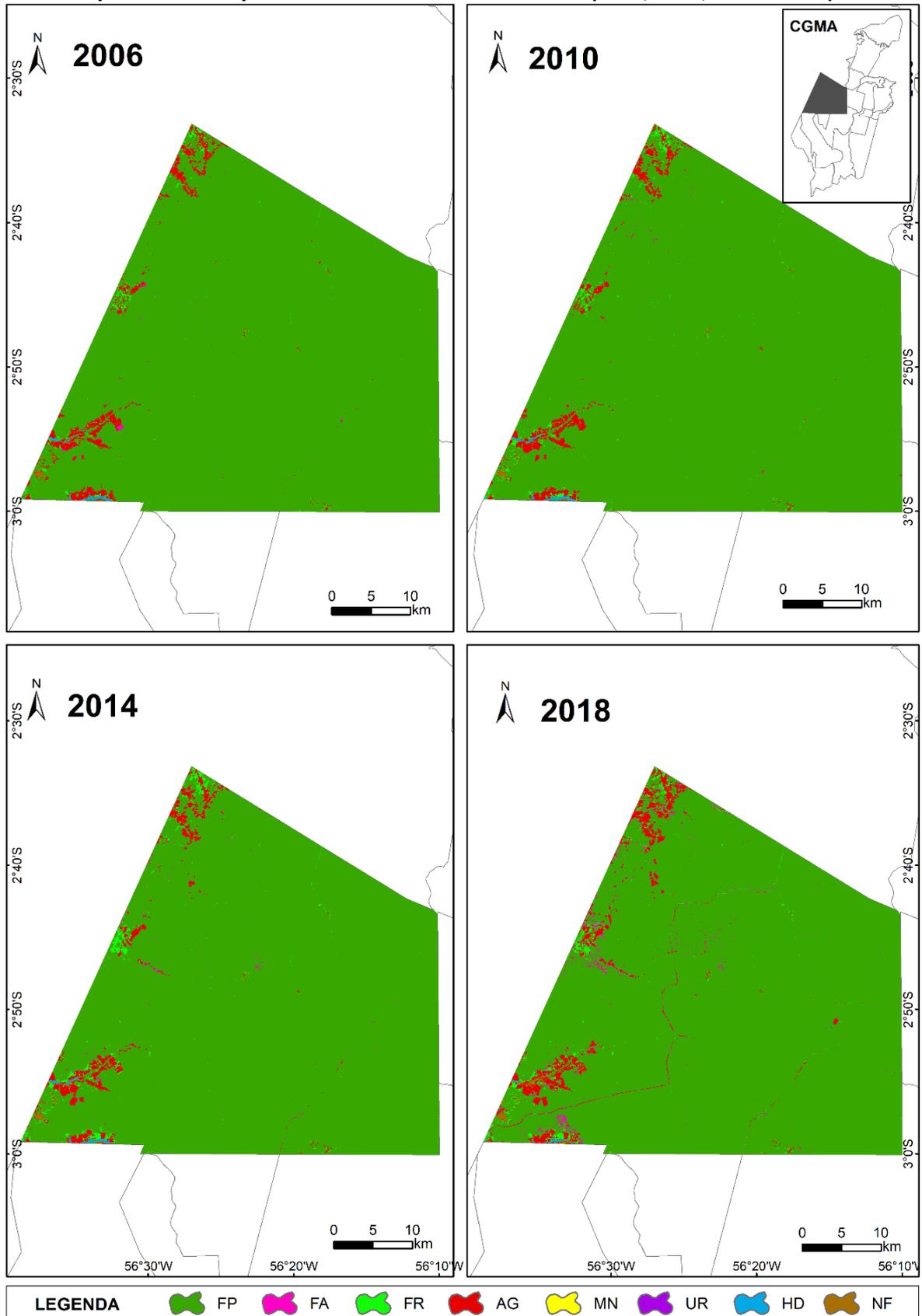
Elaboração: Autora

Apêndice 7 - Mapeamento da TI Maró (2006, 2010, 2014 e 2018).



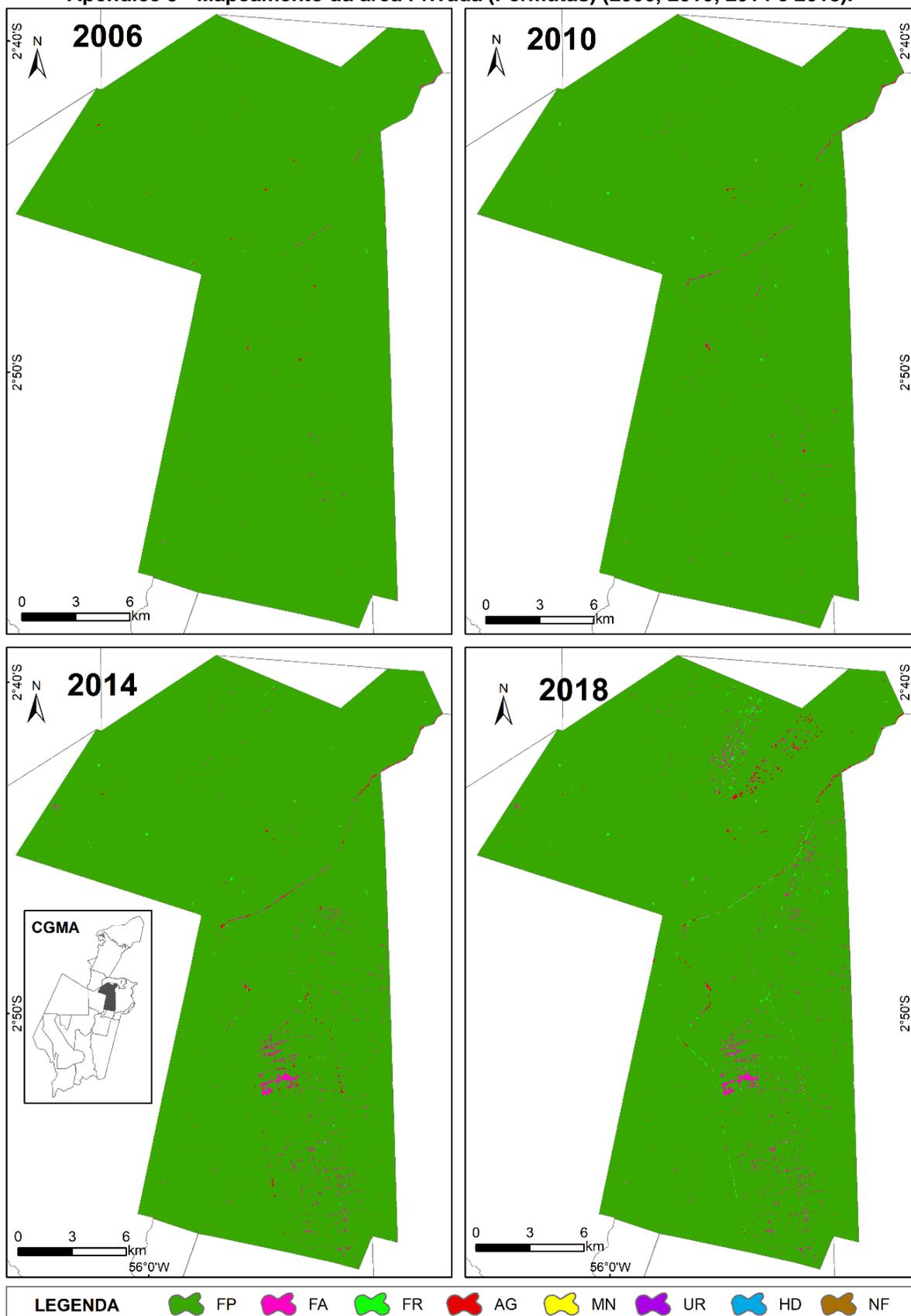
Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração; UR – Urbanizada; HD – Hidrografia; NF – Formação Natural Não Florestal; CGMA – Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns.
Elaboração: Autora

Apêndice 8 - Mapeamento da Gleba Nova Olinda III (2006, 2010, 2014 e 2018).



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração; UR – Urbanizada; HD – Hidrografia; NF – Formação Natural Não Florestal; CGMA – Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns.
 Elaboração: Autora

Apêndice 9 - Mapeamento da área Privada (Permutas) (2006, 2010, 2014 e 2018).



Legenda: FP – Floresta Primária; FA – Floresta Alterada; FR – Floresta em Regeneração; AG – Agropecuária; MN – Mineração; UR – Urbanizada; HD – Hidrografia; NF – Formação Natural Não Florestal; CGMA – Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns.
Elaboração: Autora

CAPÍTULO 4: GOVERNANÇA FLORESTAL APÓS ORDENAMENTO TERRITORIAL NA GLEBA MAMURU-ARAPIUNS, PARÁ

1 INTRODUÇÃO

As florestas cobrem um terço (4,06 bilhões de ha) das terras do mundo, embora 54% delas concentradas em cinco países, incluindo o Brasil (FAO; UNEP, 2020). A maioria das florestas no mundo (73%) é de propriedade dos governos e o modelo de gestão escolhido impacta diretamente os estoques e a distribuição de benefícios do recurso florestal, seja o próprio governo ou comunidades locais (KARSENTY, 2016).

O Brasil possui 310,5 milhões de hectares de florestas públicas, sendo que 64,5 milhões de ha (20,9%) são florestas públicas ainda não destinadas. A maior parte delas, quase 62 milhões de hectares, está localizada na Amazônia (SFB, 2020).

A destinação de florestas públicas é defendida como um dos principais mecanismos para conter o avanço do desmatamento e a grilagem de terras na Amazônia (AZEVEDO-RAMOS; MOUTINHO, 2018). Algumas das opções legais de gestão florestal para garantir a manutenção das florestas nessas áreas são a criação de unidades de conservação, terras indígenas, assentamentos especiais e concessões florestais, (GTDZ, 2017; PEREIRA et al., 2011b). Muitas destas formas ainda adicionam incentivos ao uso sustentável da floresta.

Em 2008, o Pará iniciou um processo de destinação e ordenamento de quase um terço (1,3 milhão de hectares) de suas florestas públicas estaduais não destinadas em uma área denominada Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns – CGMA (ver capítulo 2). À época, o estado possuía aproximadamente 71 milhões de ha de florestas públicas federais e estaduais. As estaduais respondiam por 23%, sendo 11,5 milhões de ha com alguma destinação definida, tanto para unidades de conservação como para uso comunitário, e 4,2 milhões de ha ainda na condição de florestas não destinadas (IDEFLOR-BIO, 2009).

O ordenamento territorial do CGMA objetivou pôr fim a disputas territoriais e de exploração de recursos naturais por meio da destinação de áreas públicas estaduais e da promoção de uma economia de base florestal a partir das concessões florestais na região (RIBEIRO; MORAES; AZEVEDO-RAMOS, 2017). Os debates e as reivindicações por regularizações fundiárias de comunidades e de particulares, bem como por áreas para concessão florestal, resultaram em destinações de terra em diferentes categoriais de usos previstas em lei durante os anos de 2008 a 2010,

modificando a configuração territorial do CGMA, que passou a possuir um mosaico de usos e acesso aos recursos florestais na região.

O ordenamento territorial, como uma prática de planejamento integrado e especializado da ação do poder público, por meio da articulação transetorial e interinstitucional (MORAES, 2005), tende a melhorar a governança. Deste modo, parte-se do pressuposto de que a prática do diálogo e do entendimento público-privado, ao envolver diferentes redes de poder socioterritorial, podem influenciar positivamente na governança (DALLABRIDA, 2006).

No entanto, é desconhecido se o processo de ordenamento territorial realizado pelo estado do Pará, de fato, resultou em maior governança na região. Ao utilizar o processo como estudo de caso, este estudo avaliou a governança florestal em diferentes arranjos de gestão no CGMA após as destinações e os acordos de ordenamento.

No âmbito dos recursos florestais, estratégias de governança e gestão estão associadas à promoção e implantação de dispositivos voltados para a atividade florestal, com fins de estimular usos racionais e mais sustentáveis dos recursos, visando o fortalecimento de uma economia florestal e melhorando a governança sobre áreas florestais, em especial, as remotas.

1.1. Governança e Gestão Florestal: definições e formas de análise

A integridade de florestas públicas destinadas da região amazônica (terras indígenas, assentamentos rurais, unidades de conservação, entre outras) não está garantida pelo simples fato de serem florestas criadas por um instrumento legal. Diante de um cenário crescente de demanda por recursos naturais, biocombustíveis, serviços ambientais e concorrência por terras escassas, a futura governança florestal dependerá cada vez mais da interação multiator (multiplicidade de atores), multisetorial (diferentes setores da economia e da sociedade) e multinível (internacional, nacional e local) (GIESSEN; BUTTOUD, 2014; MWANGI; WARDELL, 2012).

É preciso consolidar as áreas destinadas, protegendo seu território, provendo meios de replicação social e econômica das populações residentes e possibilitando formas de uso dos recursos naturais (VERÍSSIMO et al., 2011). Esta necessidade está intrinsecamente ligada a uma boa governança florestal destas áreas. No Brasil, como

permanecem áreas sob o domínio público, a gestão está intrinsicamente relacionada a governos, mesmo que com participação de outros atores.

Ferrão (2010, p.131) comenta que a relação governo - governança é dinâmica e depende dos contextos políticos, institucionais e culturais. Na visão do autor esses dois polos não se equivalem: “*existe uma relação estruturalmente assimétrica entre ambos, sendo que as formas de governança devem ser definidas e avaliadas tendo como referência as funções públicas de governo*”. Dentro deste debate entre governo e governança, a incorporação de melhorias para um bom governo e de inovações no âmbito da governança democrática vem sendo apontada como necessária. Dallabrida et al. (2016) argumentam que, frente às tentações desreguladoras (de Estado mínimo e de protagonismo do mercado), é necessário e imperativo “*mais democracia, mais sociedade civil e melhor Estado*”.

Neste sentido, para fins deste estudo governança é entendida como “*um arquétipo de regulação coletiva não mais sustentado na dominação nem na violência legítima do Estado soberano, senão na negociação e cooperação*”, tendo, como princípios básicos, a priorização dos interesses coletivos e a prática da democracia (CANÇADO; TAVARES; DALLABRIDA, 2013). A governança florestal, por sua vez, pode ser compreendida como todas as estruturas regulatórias, envolvendo atores públicos e privados, tais como regras, normas, princípios, procedimentos de decisão relativos às florestas, sua utilização e sua conservação (GIESSEN; BUTTOUD, 2014). Na governança florestal, particularmente, modelos inovadores vêm sendo apresentados, envolvendo questões como a descentralização, ferramentas de mercado e práticas participativas ((SECCO et al., 2014).

A qualidade da governança, muitas vezes, determina se os recursos florestais são utilizados de forma eficiente, sustentável e equitativa, e colabora para identificar se os países tendem a alcançar as metas relacionadas com o desenvolvimento da floresta. Com o objetivo de facilitar a descrição, o diagnóstico, o acompanhamento, a avaliação e a elaboração de relatórios sobre o estado da governança florestal de um país, a FAO (2011) elaborou diretrizes para análise da boa governança global, composto por seis princípios e três pilares. Outras iniciativas metodológicas e instrumentais também, foram apresentadas para avaliar a governança florestal em escala nacional e internacional (MAIDELL; CHENEY; RAMETSTEINER, 2012; SECCO; PETTENELLA; GATTO, 2011). No entanto, Secco; Pettenella; Gatto (2011) ao focar na boa governança local, propuseram uma estrutura conceitual composta por

sete dimensões-chaves, que objetivava definir uma linha de base na qualidade da governança florestal local e melhorar os desempenhos dos governos locais/instituições florestais.

Wehkamp et al. (2018) em um estudo de meta-análise sobre governança e desmatamento apontam que a governança florestal possui duas dimensões básicas: vertical e horizontal. A vertical seria formada por três níveis: i) processo de tomada de decisão (processos necessários para mudar o estado das coisas); ii) regras e políticas (dimensão jurídica) e iii) aplicação (ação de fato). A dimensão horizontal, diferenciaria medidas ligadas a governança de modo geral e ligadas a governança ambiental. Na estrutura bidimensional a governança florestal é representada a partir de seis variáveis: política ambiental, propriedade, democracia, ONG ambientais, direitos políticos e estado de direito. Ainda que o estudo realizado por Wehkamp et al. (2018) tenha se proposto a analisar a relação governança e desmatamento em nível global, as variáveis de governança e a estrutura bidimensional propostas pelos autores possuem relação com a governança florestal local.

De forma geral, resultados apontam que uma melhor governança leva a uma diminuição do desmatamento (UMEMIYA; RAMETSTEINER; KRAXNER, 2010). Por outro lado, nem sempre uma melhor governança tende a uma melhor conservação da floresta, sugerindo que análises mais aprofundadas de aspectos específicos da governança ambiental são necessárias para orientar a elaboração de políticas (WEHKAMP et al., 2018).

Não há evidências empíricas de que todas as condições de boa governança devem ser prévias ao desenvolvimento, nem sobre os atributos ideais para medir esta relação (GRINDLE, 2007) Nos casos dos países desenvolvidos, muitos dos quesitos de boa governança só foram atingidos graças ao desenvolvimento (ARDIELLI, 2019; GRINDLE, 2007) e, em outros, houve progresso em termos de desenvolvimento, embora com poucos avanços na boa governança, como na China (BURSZTYN; BURSZTYN, 2012).

A ideia de uma governança suficientemente boa surge num contexto de que a definição de requisitos mínimos indispensáveis à promoção dos fins desejáveis seja mais importante que uma agenda que contenha todas as características almejáveis (BURSZTYN; BURSZTYN, 2012). Nesse sentido, entende-se que o aperfeiçoamento da governança ocorre no contexto do amadurecimento das instituições e da própria sociedade civil. Elementos gerais, como aqueles propostos por Wehkamp et al. (2018)

- democracia, direitos políticos e estado de direito - somam-se para atingir uma boa governança.

A distinção clara entre os termos “governança” e “gestão” também se faz relevante. Enquanto a governança está situada no universo da política (*politics*), a gestão está ligada a política pública (*policy*), de modo que “a primeira é moldada pelo **jogo de poder** entre diferentes visões e interesses da sociedade e se traduz em estratégias. A segunda corresponde aos **modos de intervenção**” (BURSZTYN; BURSZTYN, 2012, p.200) (grifo nosso).

A governança instrui a gestão e esta, por estar mais próxima da aplicação de decisões ao mundo real, realimenta o processo. Assim, diversos modos de intervenção ou arranjos de gestão são adotados para a regulação do uso dos recursos ambientais pelas sociedades humanas. A gestão florestal, por sua vez, é um conjunto de ações (modo de intervenção) envolvendo políticas públicas, setor produtivo e sociedade civil, para garantir a sustentabilidade dos recursos florestais, da qualidade de vida e do próprio processo de desenvolvimento (PINTO; VASCONCELLOS SOBRINHO; ROCHA, 2015).

A governança sobre os recursos florestais demanda estratégias que considerem as especificidades de tempos, espaços e usos dos recursos pela sociedade. Neste sentido a definição de certo tipo de gestão (modo de intervenção) pode ser determinante para garantir a conservação dos recursos, bem como o uso apropriado deles pelos diferentes atores, a partir de seus diferentes interesses.

Neste sentido, pode-se elencar pelo menos quatro diferentes arranjos de gestão dos recursos florestais: gestão governamental, gestão compartilhada, gestão privada e gestão comunitária (DUDLEY; STOLTON, 2008; MARETTI et al., 2012). Estes arranjos buscam categorizar os diferentes modos de intervenção em escala local associados aos recursos florestais e sua utilização pelo Estado, mercado e sociedade civil. De forma subsidiária, podem fornecer elementos para a implantação de dispositivos de governança da atividade florestal, como o mercado tradicional, as florestas familiares, a certificação florestal e as concessões florestais (CARNEIRO, 2012).

2 METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido no CGMA, no oeste do Pará, Brasil, a partir da destinação de áreas públicas a categorias de uso da terra por meio de um processo participativo iniciado em 2008 (ver Capítulo 2 - Figura 4 para caracterização da área).

A avaliação da governança florestal foi realizada a partir da aplicação de indicadores de governança florestal, considerando os diferentes arranjos de gestão florestal implantados após o processo de concertação social. Embora o processo de concertação para o ordenamento territorial também seja considerado um aspecto importante da governança florestal, o foco na implementação do que foi pactuado visa considerar onde a governança e a gestão necessitam de fato ser exercitadas e, em última análise, a eficácia do processo de ordenamento.

Quatro arranjos diferentes de gestão foram considerados baseado no ordenamento do CGMA: i) *gestão compartilhada*: as áreas destinadas para a concessão florestal, com gestão compartilhada entre governo e ente privado; ii) *gestão governamental*: as áreas destinadas para a conservação da biodiversidade e o centro de treinamento, sob gestão de órgão público, o IDEFLOR-Bio; iii) *gestão comunitária*: as áreas destinadas para as comunidades tradicionais na forma de assentamentos rurais; e iv) *gestão privada*: as áreas destinadas para a regularização fundiária, que se tornam privadas por meio dos contratos de permuta.

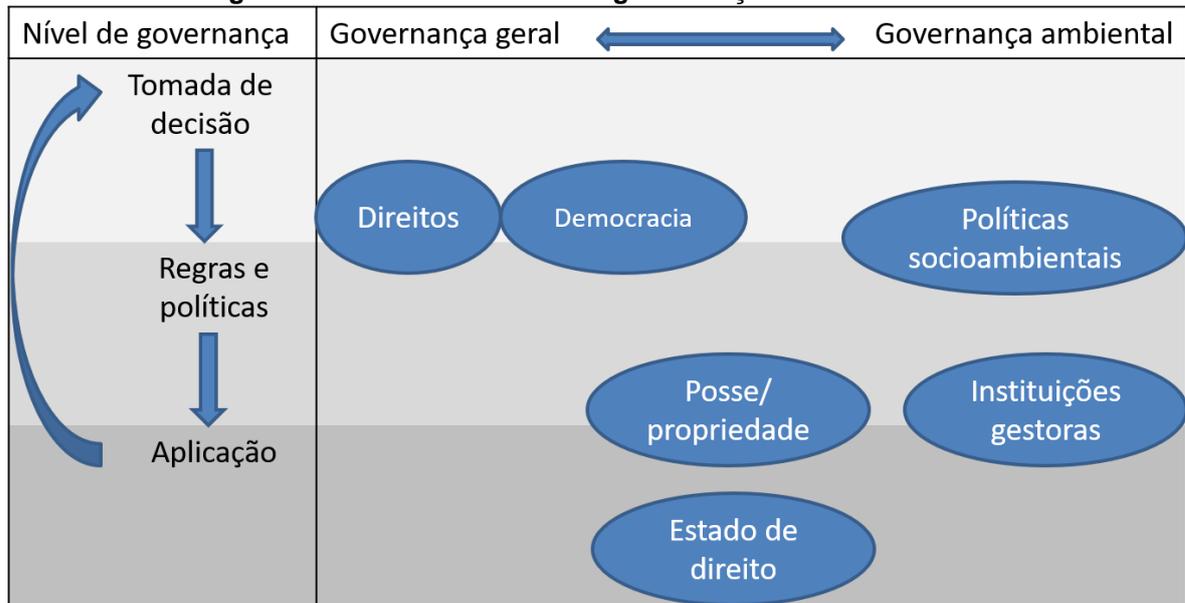
As áreas destinadas para concessão florestal foram subdivididas em Compartilhada I e Compartilhada II, respectivamente associadas aos estágios diferentes de consolidação do Lote I (3 contratos de concessão em operação) e o Lote II (ainda em processo de licitação).

O modelo conceitual de governança florestal utilizado foi adaptado do estudo de Wehkamp et al. (2018) baseado em suas seis variáveis e três níveis de governança. Assim, utilizando-se os mesmos níveis de governança, as dimensões da governança foram adaptadas para a realidade da região estudada como: direitos, democracia, políticas socioambientais, instituições gestoras, posse/propriedade e estado de direito (Figura 1) e definidas como:

- a. *Direitos*: refere-se à qualidade do processo político (direitos políticos e liberdade civil), envolvendo questões de pluralismo político, proteção dos direitos individuais, direito de associação.

- b. *Democracia*: refere-se à extensão das instituições e processos democráticos liberais, incluindo participação pública na tomada de decisão, acesso às informações, transparência, responsabilidade e medidas anticorrupção.
- c. *Política socioambiental*: refere-se à incorporação das questões socioambientais no programa político de impacto estadual, ainda que possam incluir dispositivos lançados e/ou protagonizado pela esfera federal.
- d. *Instituições gestoras*: refere-se à presença e atuação de instituições gestoras em cada arranjo de gestão, com responsabilidades relacionadas ou com impacto nas florestas.
- e. *Posse/propriedade*: refere-se aos direitos de propriedade relacionados à floresta, individuais ou coletivos, para acessar, usar e gerenciar os recursos florestais, além dos esforços realizados para resolver possíveis conflitos com relação a esses direitos.
- f. *Estado de direito*: refere-se ao grau em que os agentes (instituições, grupos e indivíduos) respeitam as regras da sociedade e garantem o cumprimento do regramento legal.

Figura 1 - Modelo conceitual de governança florestal adotado.



Fonte: Adaptado de Wehkamp et al. (2018).

A existência de três níveis permite pensar uma ordenação vertical onde os processos de *tomada de decisão*, necessários para mudar o estado das coisas, produzem *regras e políticas*, que, conseqüentemente, serão *aplicadas* (KAUFMANN;

KRAAY; MASTRUZZI, 2007). Neste modelo, nenhuma nova regra será aplicada sem que tenha sido submetida previamente ao processo de tomada de decisão, além de que possíveis deficiências na aplicação das regras podem desencadear novos processos de tomada de decisão, retroalimentando o processo de governança (WEHKAMP et al., 2018).

Horizontalmente, o modelo conceitual é composto por medidas gerais da governança e medidas específicas de governança ambiental. Nesta estrutura, as medidas específicas de governança ambiental são mais propensas a apoiar a hipótese de redução do desmatamento do que as medidas gerais de governança (CEDDIA et al., 2014).

Relacionada às medidas gerais de governança, as dimensões “direitos” e “democracia” estão associadas tanto ao nível de “tomada de decisão”, quanto ao nível de “regras e políticas”. São constituídas por processos capazes de mudar as regras da sociedade. De forma similar, estão posicionadas as “políticas socioambientais”, porém estas consideradas medidas específicas de governança ambiental.

A dimensão “instituições gestoras”, relacionada à governança ambiental, está associada tanto ao nível de “regras e políticas”, quanto ao nível de “aplicação”, pois dentro do processo de governança é capaz de gerar procedimentos de definição e cumprimento dos regramentos legais. Similarmente, posiciona-se a dimensão “posse/propriedade”, porém localizada de forma intermediária entre governança geral e ambiental.

A dimensão “estado de direito” também posicionada entre governança geral e ambiental, está incluída exclusivamente no nível de “aplicação” na estrutura hierárquica vertical, por estar fortemente associada ao cumprimento das leis.

Com fins de avaliar separadamente a contribuição das leis e dos instrumentos de gestão no grau de conformidade para cada arranjo de gestão, as dimensões foram avaliadas conforme dois elementos fundamentais da governança: *regramento legal* e *mecanismo de gestão*, cada um com seu conjunto de indicadores e verificadores. A dimensão “estado de direito” contou apenas com o elemento mecanismo de gestão, pois como mencionado anteriormente, sua posição no modelo conceitual adotado está relacionada principalmente ao nível de aplicação da governança, sem negligenciar, porém, sua contribuição no fluxo de retroalimentação dos níveis de tomada de decisão.

Um total de 64 indicadores foi estabelecido, com seus respectivos verificadores, para o conjunto das seis dimensões da governança florestal estudados (ver Apêndice para relação detalhada). A planilha de verificação dos indicadores de governança florestal para os diferentes arranjos de gestão identificados nas áreas destinadas do CGMA pode ser sintetizada conforme disposto no Quadro 1.

Quadro 1 - Síntese esquemática dos indicadores de governança florestal avaliados.

DIMENSÃO	ELEMENTO	N ° DE INDICADORES POR ARRANJO DE GESTÃO ¹			
		Governamental	Compartilhada	Comunitária	Privada
Democracia	Mecanismos de Gestão	7	7	7	7
	Regramento Legal	6	6	6	6
Direitos	Mecanismos de Gestão	2	2	3	2
	Regramento Legal	3	3	3	3
Políticas socioambientais	Mecanismos de Gestão	6	6	6	6
	Regramento Legal	6	6	6	6
Instituições gestoras	Mecanismos de Gestão	5	5	5	5
	Regramento Legal	5	5	5	5
Posse/ propriedade	Mecanismos de Gestão	4	4	4	4
	Regramento Legal	8	8	8	8
Estado de direito	Mecanismos de Gestão	9	11	10	10
TOTAL GERAL		61	63	63	62

Elaboração: Autora

¹ alguns indicadores aplicavam-se em um determinado arranjo de gestão, porém em outros arranjos não, o que explica a diferença no número total de indicadores avaliados em cada arranjos de gestão.

A verificação de conformidade em cada arranjo de gestão foi realizada utilizando análise documental: normas legais e infralegais, documentos e relatórios técnicos, informações georreferenciadas em banco de dados oficiais, webpages, dentre outras informações disponibilizadas, fornecidas e/ou solicitadas aos órgãos gestores.

A análise de conformidade adotada para cada indicador respeitou a seguinte escala: **0 - Não se aplica:** o indicador não se aplica a categoria específica em análise; **1 - Não atendido:** em casos de não comprovação; **2 – Insatisfatória:** se as comprovações abarcaram a diretriz de maneira incompleta; **3 - Satisfatória:** se houve

pelo menos um meio de comprovação. A pontuação em escala adotada foi útil no processo de atribuição de valores e classificação dos diferentes arranjos de gestão, o que facilita a apresentação dos dados e as avaliações geradas (DAVIS et al., 2013).

Com a finalidade de promover consistência na atribuição de valores e comparar os resultados dos diferentes indicadores nos diferentes arranjos de gestão, face as dimensões e os elementos de governança adotados, foram gerados índices padronizados para uma escala crescente de governança de 0 a 1. Os Índices são elaborados pela agregação de indicadores em uma única medida-síntese que se converte em valores de base e referência (SICHE et al., 2007).

Deste modo, a partir de tais informações, foi possível estabelecer um índice de governança florestal para cada arranjo de gestão estudado, com fins de compará-los e avaliá-los, e ainda de estabelecer um índice de governança florestal geral para as áreas destinadas no CGMA. Também foi possível fazer inferências quanto a contribuição do *regramento legal* e dos *mecanismos de gestão* para conformidade em cada arranjo de gestão.

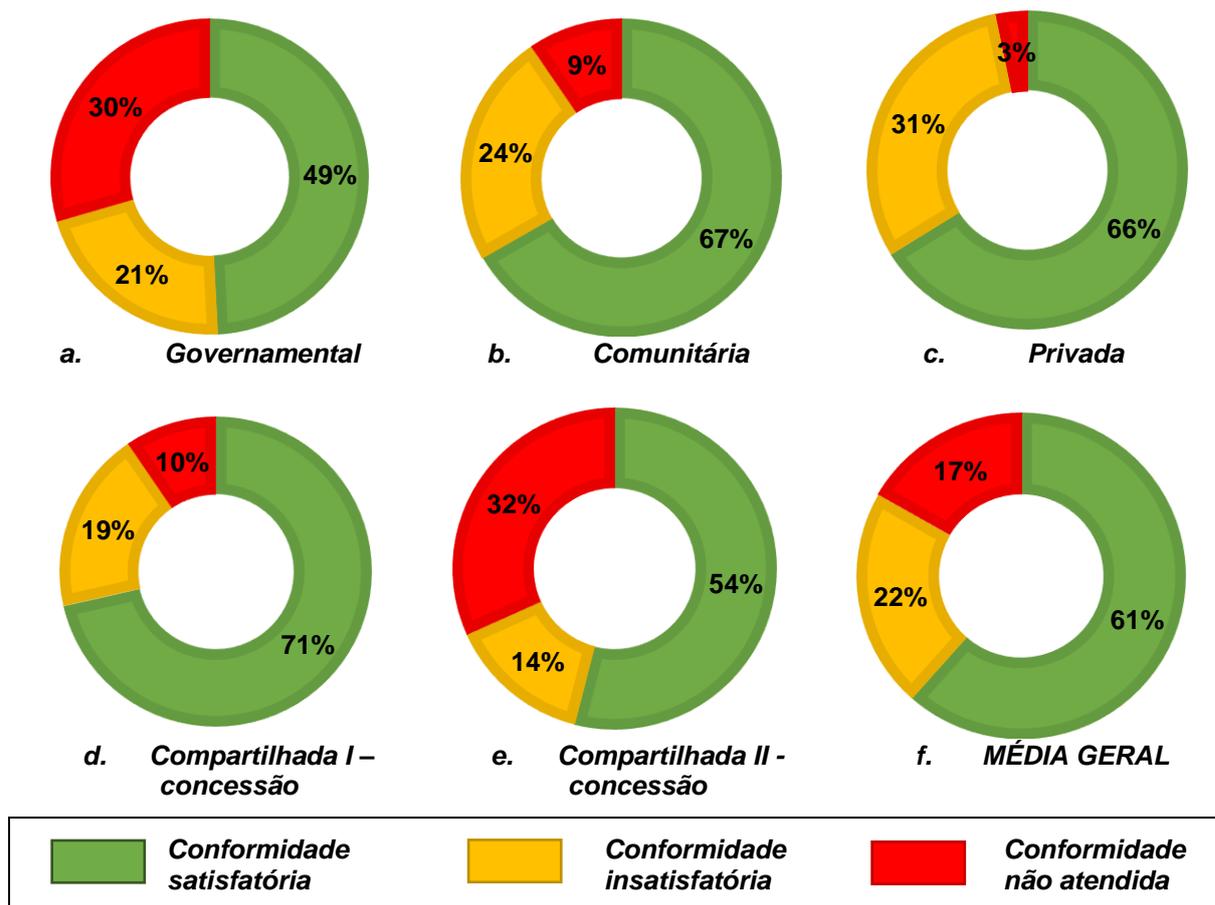
3 RESULTADOS

As avaliações sobre a governança para os diferentes arranjos de gestão, após os acordos de ordenamento e as destinações de terra, apontaram que para o CGMA, em média, 61% dos indicadores aplicados apresentaram *conformidade satisfatória*, 22% *conformidade insatisfatória* e 17% *conformidade não atendida* (Figura 2).

A Gestão Compartilhada I apresentou o maior percentual (71%) de indicadores avaliados com conformidade satisfatória. A Gestão Governamental e a Gestão Compartilhada II apresentam os maiores percentuais de indicadores com conformidade não atendida, respectivamente 30% e 32%; e, paralelamente, os menores percentuais de indicadores satisfatórios, respectivamente, 49% e 54%.

A Gestão Privada e a Gestão Comunitária apresentaram, comparativamente, um bom percentual de indicadores satisfatórios (66% e 67%, respectivamente). A gestão privada apresentou, ainda, o menor percentual de indicadores com conformidade não atendida (3%).

Figura 2 - Comportamento geral dos indicadores de governança por arranjo de gestão.



Elaboração: Autora

De maneira geral, os arranjos de Gestão Compartilhada I, Comunitária e Privada tiveram maiores proporções de indicadores satisfatórios, enquanto os arranjos de Gestão Governamental e Compartilhada II foram as áreas que apresentaram as maiores proporções de indicadores com conformidade não atendida, refletindo dificuldades no desempenho da governança nestas áreas.

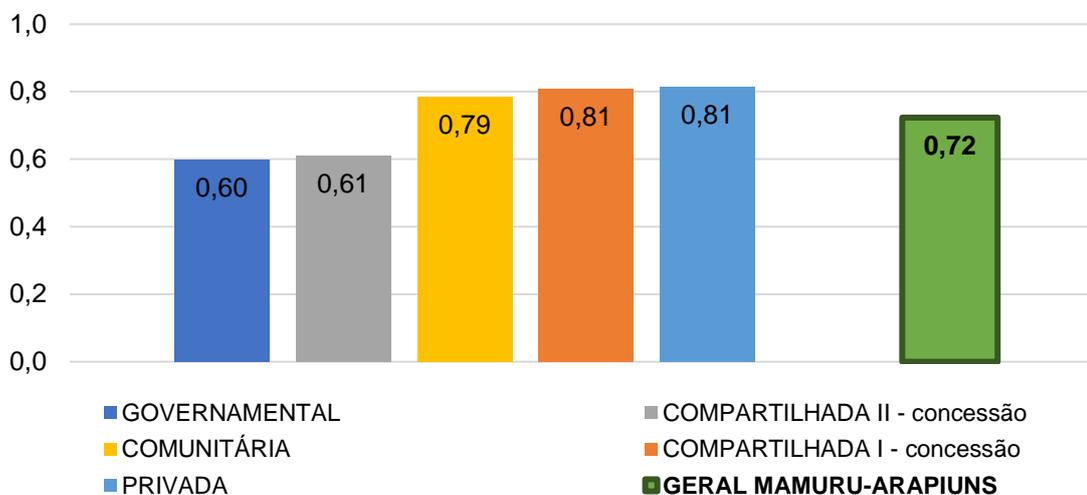
3.1. Índice de governança

As seis dimensões de governança que compõem o modelo conceitual adotado foram avaliadas em cada arranjo de gestão a partir dos indicadores que as compõem, de modo que foi possível a partir da avaliação de conformidade dos indicadores a geração de um índice de governança, considerando uma escala crescente de 0 a 1, para cada dimensão em cada arranjo de gestão.

De forma geral, ao considerar o conjunto de dimensões de governança, os arranjos de Gestão Governamental e Compartilhada II apresentaram menor índice de

governança (em torno de 0,6), enquanto os demais arranjos atingiram índices próximos ou maiores que 0,8 (Gráfico 1). As áreas de florestas públicas estaduais destinadas do CGMA apresentaram um *Índice Geral de Governança Florestal* de 0,72.

Gráfico 1 - Índice de Governança Florestal por Arranjo de Gestão.



Elaboração: Autora

Ao avaliar por dimensão de governança (linha horizontal do Quadro 2), este comportamento se repete, com gestão Governamental e Compartilhada II apresentando valores menores para quase todas as dimensões. Para uma comparação gráfica de todas as dimensões (Gráfico 2), estes resultados refletem polígonos de tamanhos menores para estes dois arranjos de gestão, exceto pelo desempenho de *Instituições Gestoras*, com valores mais próximos dos demais, gerando acentuada assimetria na forma do polígono.

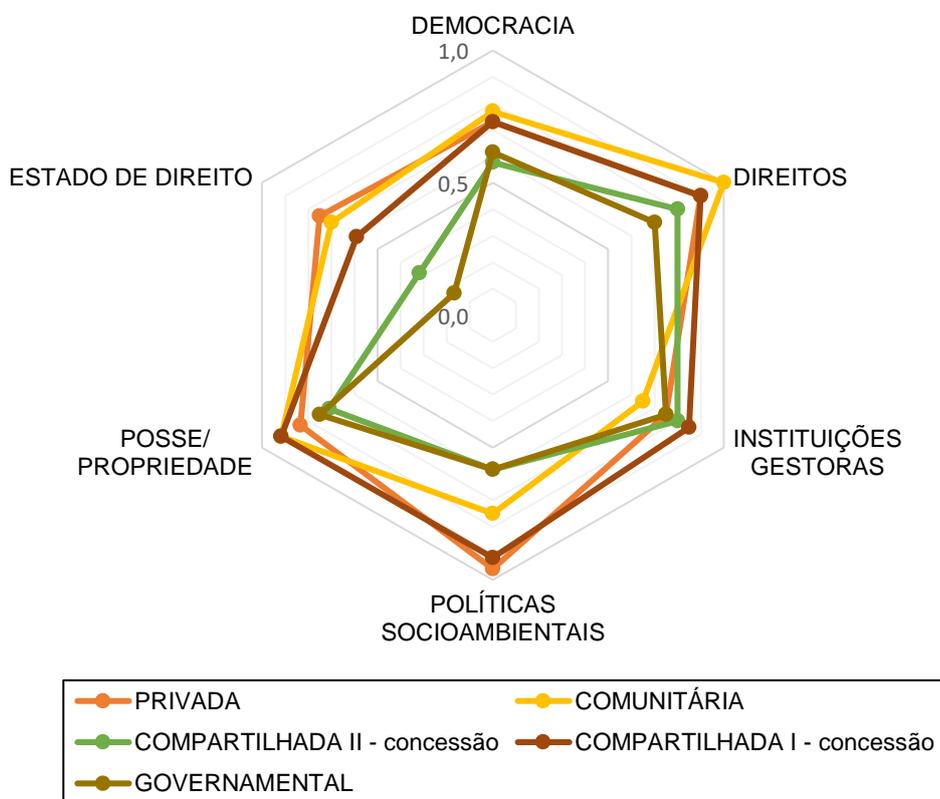
As dimensões *Direitos* e *Posse/Propriedade* apresentaram, em geral, as maiores conformidades entre os arranjos de gestão, com destaque para os desempenhos da Gestão Compartilhada I, Privada e Comunitária. Este último, especificamente, apresentou valor máximo de conformidade (1) para a variável *Direitos*. A dimensão *Instituições Gestoras* apresentou menor conformidade (0,65) na Gestão Comunitária e maior (0,85) na Gestão Compartilhada I. Os demais arranjos mantiveram-se no intervalo entre estas duas. *Políticas Socioambientais* apresentou maior grau de conformidade (0,96) na Gestão Privada, enquanto os arranjos de Gestão Governamental e Compartilhada II apresentaram valores de 0,58.

Quadro 2 - Conformidade dos arranjos de gestão por dimensões de governança.

DIMENSÕES	ARRANJOS DE GESTÃO				
	Governamental	Compartilhada I – concessão	Compartilhada II – concessão	Comunitária	Privada
Democracia	0,62	0,73	0,58	0,77	0,73
Direitos	0,70	0,90	0,80	1,00	0,90
Políticas socioambientais	0,58	0,92	0,58	0,75	0,96
Instituições gestoras	0,75	0,85	0,80	0,65	0,75
Posse/ propriedade	0,75	0,92	0,71	0,92	0,83
Estado de direito	0,17	0,59	0,32	0,70	0,75

Elaboração: Autora

Gráfico 2 - Desempenho das dimensões de governança por arranjo de gestão.



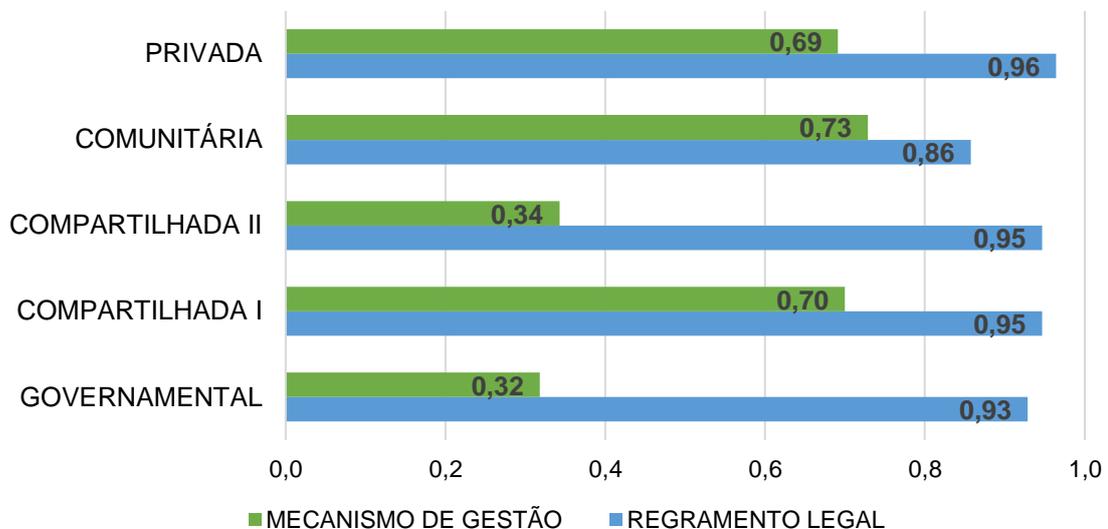
Elaboração: Autora

As dimensões *Democracia* e *Estado de Direito* apresentaram, de modo geral, os menores graus de conformidade, com destaque para a Gestão Governamental e Gestão Compartilhada II, cujos valores para *Estado de direito* assumiram, respectivamente, os valores de 0,17 e 0,32. Na dimensão *Democracia*, a Gestão

Comunitária apresentou o maior grau de conformidade (0,77), seguido pela Privada e Compartilhada I (ambos com 0,73).

A governança também foi avaliada a partir de seus elementos de *Regramento legal* e *Mecanismo de Gestão*, o que permitiu evidenciar a conformidade para cada elemento que a compõe e como eles se comportaram no desempenho de cada arranjo de gestão, possibilitando realizar inferências de qual elemento precisa ser mais fortalecido. De modo geral, para todos os arranjos estudados, os Regramentos Legais apresentaram conformidades maiores (de 0,86 a 0,96) que os Mecanismos de Gestão, (0,32 a 0,73) (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Desempenho dos elementos de governança por arranjo de gestão.



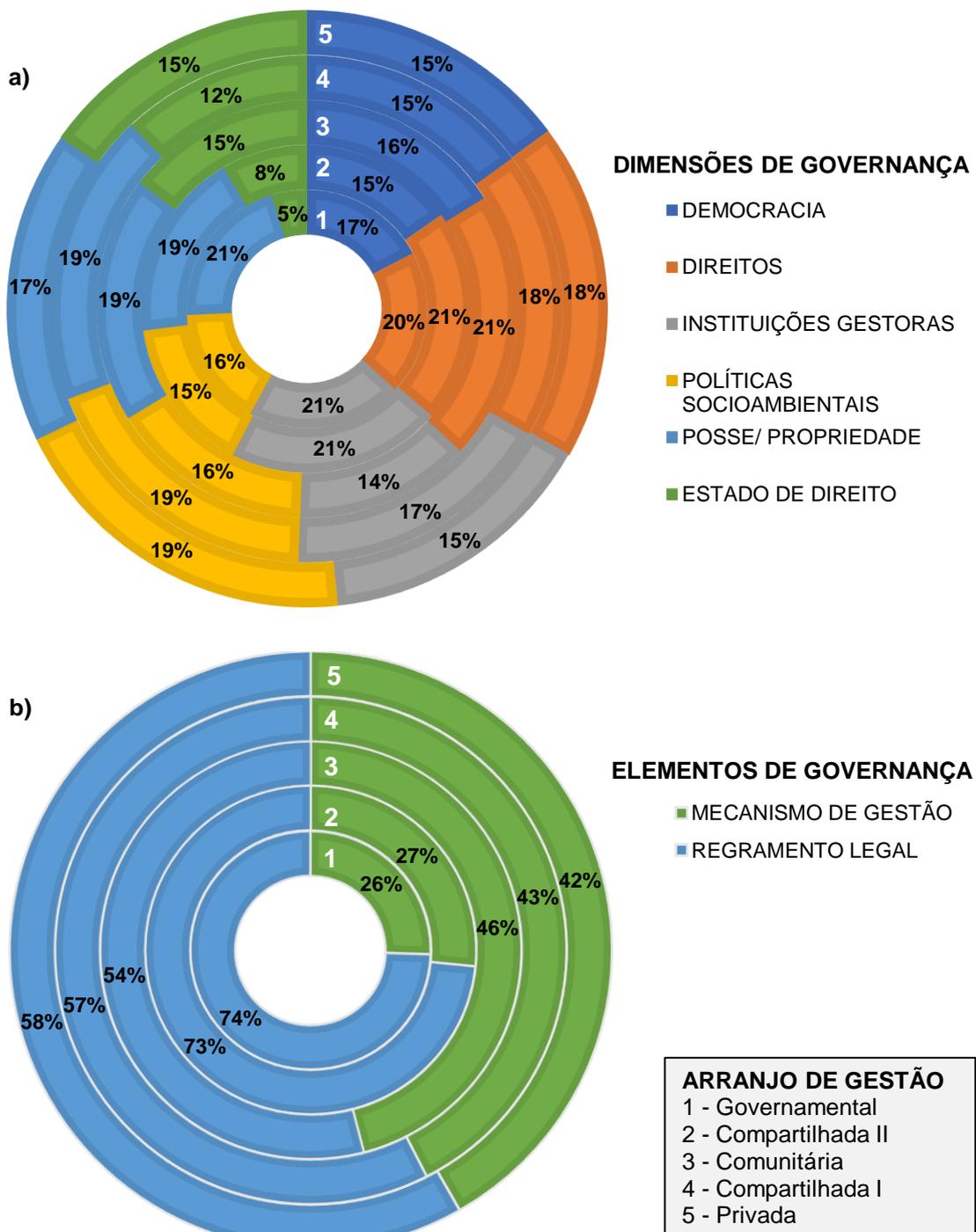
Elaboração: Autora

Os *Mecanismos de Gestão* apresentaram ainda a maior variação de desempenho, com destaque para o Gestão Governamental e Compartilhada II, com os menores valores, 0,32 e 0,34, respectivamente. Estes arranjos, porém, apresentaram valores de desempenho para os *Regramento Legais* de 0,93 e 0,95, respectivamente

A Gestão Comunitária, embora tenha apresentado o maior desempenho para os *Mecanismos de Gestão* (0,73), apresentou o menor valor para *Regramento Legal* (0,86). Este fato pode revelar um melhor equilíbrio dos dois elementos no desempenho da governança neste arranjo de gestão. Gestão Compartilhada I apresentou situação semelhante, mas com maior peso dos regramentos legais, dado ao cenário legalista que cerca as concessões florestais brasileiras.

O comportamento e as contribuições das Dimensões e dos Elementos na composição do Índice de Governança permitiram realizar uma caracterização geral para cada arranjo de gestão (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Contribuição das dimensões e dos elementos de governança no Índice de Governança.



Elaboração: Autora

Os arranjos Compartilhada I e Privada apresentaram o mesmo índice de Governança, 0,81 (Gráfico 1), porém é possível observar no Gráfico 4a que as dimensões *Instituições Gestoras*, *Posse/Propriedade* e *Estado de Direito* apresentaram comportamentos e contribuição diferentes, com destaque para a conformidade de *Estado de Direito* que contribuiu 3% a menos para o Índice de governança da Gestão Compartilhada I. Ainda para estes dois arranjos, as contribuições dos *Regramentos Legais* e dos *Mecanismos de Gestão* mostraram-se semelhantes (Gráfico 4b) e corroboraram com a ideia da relevância de ambos os elementos para a uma boa governança destas áreas.

Nos arranjos de gestão com menores índices de Governança (Governamental e Compartilhada II - Gráfico 1), o desempenho dos *Regramentos Legais* apresentou maior contribuição deste elemento na composição do Índice, 74% e 73% respectivamente, quando comparado aos outros arranjos. Também foi possível evidenciar, para todos os arranjos avaliados no CGMA, as menores contribuições da dimensão *Estado de Direito*, considerando que, conforme o modelo conceitual adotado, esta é composta apenas por indicadores associados ao elemento *Mecanismo de Gestão*. De maneira geral, a dimensão *Estado de Direito* foi a que apresentou menor conformidade geral, tanto considerando o desempenho dos indicadores avaliados relativos a esta dimensão (Gráfico 2), quanto considerando a contribuição destes para a composição dos Índices de Governança de cada arranjo de gestão (Gráfico 4a).

A Gestão Comunitária foi a que apresentou o maior percentual de contribuição dos *Mecanismos de Gestão* (46%) e foi o arranjo que mais se aproximou de um cenário equilibrado para os dois elementos de governança avaliados. Quanto às dimensões, *Instituições Gestoras* foi a que apresentou menor contribuição para o Índice de Governança desse arranjo, além de ter a menor percentual de contribuição quando comparada aos comportamentos desta dimensão nos outros arranjos de gestão.

Em suma, as avaliações da governança permitiram inferir que os arranjos de Gestão Governamental e Compartilhada II apresentaram os menores desempenhos, alertando para a necessidade de melhorias. Os arranjos Comunitária, Compartilhada I e Privada tiveram desempenho melhor e mantiveram, em geral, uma certa similaridade, porém com variações nas dimensões e elementos avaliados.

4 DISCUSSÃO

O estudo da governança nos arranjos de gestão pós-ordenamento territorial nas Glebas Mamuru-Arapiuns revelou que, de forma geral, a governança no CGMA atingiu índice geral satisfatório (0,72), mas com conspícuas diferenças no desempenho das dimensões e elementos de governança em cada tipo de destinação de terras. As avaliações consideraram as características e contextos locais ligados aos objetivos de propriedade, produção e conservação ambiental de cada área, conforme recomendado em pesquisas recentes sobre governança florestal, quanto a necessidade de uma avaliação contextualizada (FISCHER; GIESSEN; GÜNTER, 2020; WEHKAMP et al., 2018).

Para todos os arranjos de gestão, as dimensões *Estado de Direito* e *Democracia* apresentaram, de modo geral, os menores graus de conformidade. Tal fato pode estar relacionado a alguns elementos que têm se mostrado cada vez mais necessários para o fortalecimento da governança atualmente: responsabilização e interação multi-atores (MORAES; AZEVEDO-RAMOS; PACHECO, 2021). *Estado de Direito* está diretamente associada ao nível de aplicação da governança, ao cumprimento das leis e à implementação dos Mecanismos de Gestão; este último, conforme demonstrado neste estudo, apresentou menor grau de conformidade quando comparado com o Regramento Legal.

O pressuposto de que a impunidade é inimiga do respeito e cumprimento da lei, abre debate para a necessidade de responsabilização pública e privada, como função pedagógica e coercitiva, pelos descumprimentos praticados (MORAES; AZEVEDO-RAMOS; PACHECO, 2021). A responsabilização contribui para quebra de ciclos viciosos e favorece uma melhoria da governança. No entanto, esse preceito parece estar sendo negligenciado. Por exemplo, no Brasil, de 2011 a 2014, apenas 8,7% de todas as multas ambientais cobradas foram pagas (GARCIA et al., 2017).

No CGMA, os regramentos legais apresentaram alta conformidade, porém deficiências na implantação nos mecanismos de gestão e descumprimentos legais refletiram no desempenho da dimensão *Estado de Direito*. Alguns deles se destacaram pela baixa conformidade (registros de terras, regularização ambiental, autuações ambientais), enquanto outros foram mais bem avaliados (licenças ambientais e monitoramento remoto). A falta ou carência destes elementos relevantes de gestão, sem dúvida, enfraquece a governança florestal nas áreas destinadas.

Apenas o ordenamento territorial e a destinação de florestas públicas não são suficientes para a garantia da proteção das florestas no CGMA. No final de 2020, ocorreu no limite do estado do Pará com o Amazonas, numa região entre os rios Arapiuns e Mamuru, abrangendo áreas do Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns, a maior apreensão de madeira nativa da história do Brasil. Mais de 130 mil m³ de madeira em tora foram apreendidas pela Polícia Federal na Operação Handroanthus GLO (FOLHA, 2020). A consolidação do processo de ordenamento necessita da efetiva implementação dos mecanismos de gestão para na prática alcançar os objetivos de conservação da biodiversidade, fomento às atividades produtivas sustentáveis e o enfrentamento de práticas ilegais (VERÍSSIMO et al., 2011). A implementação da gestão pode oferecer oportunidades de parcerias, mecanismos de diálogo e de resolução de conflitos que fortalecem a confiança e o capital social local, minimizando o emprego de ações punitivas e maximizando a colaboração.

A *Democracia* refere-se em que medida um país tem instituições e processos democráticos liberais (WEHKAMP et al., 2018). Neste sentido, a boa governança florestal dependerá cada vez mais da interação entre instituições públicas e privadas e de acordos entre multi-stakeholders, (GIESSEN; BUTTOUD, 2014; MWANGI; WARDELL, 2012). Exemplos destes últimos são os acordos de moratória da carne bovina (BARRETO et al., 2017) e da soja (GIBBS et al., 2015) adotadas no Brasil e que contribuíram para redução de 80% das taxas de desmatamento na Amazônia brasileira, de 2003 a 2014 (INPE, 2020). No CGMA, no entanto, a *Democracia* atingiu o segundo menor grau de conformidade, indicando que há ainda muito espaço para ser exercitada. Enquanto os regramentos legais associados à parâmetros da *Democracia* (como regras para acesso à informação, impessoalidade no atendimento, tipificação e punição de corrupção) foram bem estabelecidos, àqueles associados a práticas de gestão (como acesso à informação, transparência, reconhecimento de direitos das populações e transparência de processos punitivos) foram mal avaliados. Para a melhoria desta dimensão da governança estes parâmetros devem ser corrigidos.

O menor grau de conformidade de *Instituições Gestoras* na Gestão Comunitária em relação aos outros arranjos foi associado, em especial, a insuficiência de recursos financeiros, comunicação interinstitucional, atribuições claras de gestores e responsabilização de órgãos. Embora a gestão fundiária (ITERPA) e o licenciamento e fiscalização ambiental (SEMAS) estejam bem definidos no arcabouço legal, ainda

resta uma lacuna quando ao órgão responsável pela gestão dos recursos florestais em áreas de comunidades.

Assentamentos rurais destinados a pequenos produtores permanecem terras públicas e sofrem pressão externa contínua para explorar seus recursos naturais, principalmente madeira (PACHECO, 2009). Neste cenário, a definição de um órgão de gestão dos recursos florestais fortaleceria a utilização sustentável dos recursos pelas comunidades residentes, além de contribuir para a garantia dos direitos dessas populações, especialmente nos contratos empresas-comunidade para exploração madeireira identificados nesta pesquisa.

Por outro lado, verificadores bem avaliados no CGMA foram associados ao acesso ao regramento legal que gere estas áreas, direitos políticos de associação, direitos de posse/propriedade e políticas de fomento. Estes últimos constituem-se em frequente demanda de populações em assentamentos rurais (SOUZA et al., 2018) e, portanto, resulta em benefícios para os pequenos produtores desta região.

Um dos objetivos principais do processo de ordenamento e destinação ocorrido no CGMA como estratégia de fortalecimento da governança florestal local foi solucionar diversos conflitos de posse e uso dos recursos naturais por diferentes atores (RIBEIRO; MORAES; AZEVEDO-RAMOS, 2017). Este processo teve impacto direto na dimensão *Posse/Propriedade*, que apresentou um dos melhores graus de conformidade para todos os arranjos de gestão avaliados. A regularização fundiária, portanto, pode minimizar conflitos de terra.

Por outro lado, no cenário ambiental, embora os direitos de propriedade tendam a reduzir o desmatamento (ROBINSON; HOLLAND; NAUGHTON-TREVES, 2014), nem todos os elementos de melhorias de governança são igualmente favoráveis à conservação florestal e à redução do desmatamento (WEHKAMP et al., 2018). Nas áreas com destinação para produção e usos sustentáveis (Gestão Compartilhada I, Privada e Comunitária), maior conformidade em *Posse/Propriedade* resultou em maior utilização dos recursos florestais, seja por meio do manejo florestal (onde se prevê certa alteração do ecossistema), ou do desmatamento para produção agroflorestal, no caso da Gestão Comunitária (Capítulo 3 deste estudo). Esta constatação não deve ser necessariamente interpretada como negativa se o uso da terra for planejado, participativo e de acordo com o previsto nos diferentes tipos de destinações das áreas públicas e seus respectivos Planos de Gestão/Usos. De modo geral, após o processo de ordenamento e destinação no CGMA, os usos se mostraram mais compatíveis com

as categorias de destinação definidas, com variações de desempenho de acordo com o grau de conformidade dos indicadores de governança. Portanto, um certo grau de desmatamento pode ser esperado após a ocupação destes espaços.

Os elevados graus de conformidade dos *Regramentos Legais* contribuíram em maior proporção para a avaliação da governança local, demonstrando um robusto arcabouço de regramentos legais e infralegais que amparam o uso da terra e dos recursos florestais no Brasil. O arcabouço legal na área ambiental, criados especialmente a partir da década de 1980 (SILVA; SAMBUICHI, 2016; WEST; FEARNSTIDE, 2021), impulsionado pela Constituição Federal de 1988, estabeleceu o meio ambiente como um bem comum e direito de todos. No entanto, esta evidência deve ser analisada com cautela, pois demonstra que a qualidade da governança nos diferentes arranjos de gestão do CGMA foi mais fortemente associada a existência de normas e leis, do que com a implementação da gestão e do cumprimento legal dos processos, o que pode gerar efeitos negativos a longo prazo quanto a proteção dessas áreas de florestas recém destinadas. Além disto, recentemente, soma-se à fraca implementação da gestão e dos processos, pressões para mudanças na política e no arcabouço legal socioambiental, com risco a graves retrocessos da política ambiental brasileira (ESCOBAR, 2018; ROTHKOPF, 2018; TOLLEFSON, 2018).

Algumas lacunas no regramento legal a nível estadual foram identificadas neste estudo, tais como a falta de concretização de iniciativas em andamento: a Lei Estadual de Gestão de Florestas Públicas, a Política Estadual de Manejo Comunitário e Familiar e o Sistema Estadual de Unidades de Conservação. Deste modo, seria oportuna a finalização destes processos para o fortalecimento da governança dos recursos florestais nos diferentes arranjos de gestão.

Considerando o modelo conceitual de níveis de governança adotado neste estudo, os efeitos em determinado nível de intervenção retroalimentam verticalmente o processo, impactando outros níveis da tomada de decisão (política) e do arcabouço legal (KAUFMANN; KRAAY; MASTRUZZI, 2007). No CGMA, foi a diferença nos graus de conformidade dos *Mecanismos de Gestão* a principal responsável pela variação nos Índices de Governança observados nos cinco arranjos de gestão analisados. Em destaque, as duas áreas destinadas para concessão florestal, que se encontram em estágios diferentes, mas sob o mesmo amparo legal, apresentaram índice de governança distintos (Compartilhada I: 0,81; e Compartilhada II: 0,61), especialmente devido aos atributos associados à gestão.

Exemplificando, a Compartilhada I passou por processo de licitação, assinatura dos contratos de concessão florestal, relatórios de monitoramento, aprovação dos Planos de Manejo, emissão de licenças ambientais, auditorias florestais independentes, dentre outros instrumentos. Por outro lado, a Compartilhada II ainda não possui contrato de concessão florestal assinado e atualmente encontra-se em fase de pré-edital e consulta pública. Este exemplo ilustra, uma vez mais, a relevância da destinação e da gestão (compartilhada ou não) de florestas públicas pelo poder público.

Uma fraca governança reduz a proteção sobre as florestas, sujeitando estas a problemas e conflitos territoriais, principalmente a grilagem e a exploração ilegal dos recursos florestais (AZEVEDO-RAMOS et al., 2020; AZEVEDO-RAMOS; MOUTINHO, 2018). A implementação de mecanismos de gestão (Planos de manejo e/ou de uso; criação da UC; contratos de concessão) são fundamentais para a consolidação das áreas recém destinadas, especialmente quanto ao uso público, a exploração sustentável e as alternativas econômicas sustentáveis. Contudo, há vários indícios de gestão negligenciada em áreas públicas na Amazônia. Por exemplo, um relatório do Tribunal de Contas da União reportou que das 247 unidades de conservação na Amazônia, apenas 94 apresentavam Plano de Manejo em 2013, com 50% destas apresentando implementação baixa ou nula (TCU, 2013).

Mecanismos de gestão que podem contribuir na governança das áreas destinadas no CGMA, especialmente nos arranjos de Gestão Governamental e Compartilhada II, são a implantação e consolidação do Centro de Treinamento Florestal e da Unidade de Conservação previstos, além da Outorga do Lote II de Concessão Florestal. Os maiores índices de governança nas áreas Privada, Compartilhada I e Comunitária evidenciam esta lógica.

Em resumo, no CGMA, as áreas privadas, de concessão florestal ativa e os assentamentos rurais apresentaram governança maior que áreas de conservação de biodiversidade e áreas de concessão florestal ainda não homologadas. As dimensões de *Democracia* e *Estado de Direito*, bem como a implementação de *mecanismos de gestão*, por seus menores graus de conformidade observados, devem receber especial atenção pelos atores envolvidos na área de estudo, a fim de aprimorarem os instrumentos associados.

Destinar é apenas o primeiro passo no processo de fortalecimento da governança florestal. O respeito ao ordenamento dos usos e a consolidação destas

áreas necessitam da implementação da gestão e de seus instrumentos, em estrito cumprimento das normas e leis, fortalecendo a participação, a inclusão e o controle social.

5 CONCLUSÕES

No Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns após o processo de ordenamento, as categorias de destinação de terra apresentaram variações no desempenho de acordo com o grau de conformidade dos indicadores de governança avaliados. No entanto, é possível concluir que, de forma geral, a governança no CGMA atingiu índices satisfatórios. Os maiores índices de governança foram para áreas privadas (Gestão Privada), de concessão florestal ativa (Gestão Compartilha I) e assentamentos rurais (Gestão Comunitária). Os menores foram para unidades de conservação de proteção da biodiversidade (Gestão Governamental) e áreas de concessão florestal ainda não homologadas (Gestão Compartilhada II).

As categorias de destinação estão ancoradas em arcabouço legal e infralegal que lhe conferem proteção e sustentação quanto as suas finalidades. No entanto, uma vez destinadas, a implantação da gestão dessas áreas precisa ser consolidada, situação que se mostrou o ponto fraco da governança dos arranjos de gestão. Na avaliação dos níveis hierárquicos da governança, princípios como *Democracia*, associados a processos de tomada de decisão e participação (política), e *Estado de Direito*, associado ao nível de aplicação e cumprimento das leis, apresentaram desempenho menor que *Posse/Propriedade*, *Instituições Gestoras* e *Políticas Socioambientais*. A alta conformidade alcançada por regramentos legais em Posse/Propriedade confere proteção as destinações outorgadas e ilustra a efetividade do ordenamento territorial.

Em cenário regionais marcados pela coexistência de diferentes arranjos de gestão, o estabelecimento de uma estratégia unificada de uso dos recursos florestais, de fomento às atividades sustentáveis e de controle de ações ilegais, com a participação de multi-atores públicos e privados, considerando os diferentes arranjos de gestão e suas particularidades, pode contribuir de forma decisiva para o fortalecimento da governança local.

Cabe mencionar que o foco deste estudo foi na avaliação documental (legal, acadêmica e naquelas disponibilizados e/ou solicitados aos órgãos gestores e

fiscalizadores que se relacionam com as destinações de terras fruto do ordenamento territorial), o que restringe suas conclusões dentro deste escopo. O entendimento da governança do CGMA poderia se beneficiar de avaliações sobre a percepção dos atores envolvidos na concertação social realizada para o ordenamento e na gestão implementada pós-ordenamento, para uma perspectiva além da documental. Neste sentido, este prisma é encorajado como objeto de pesquisas futuras para um melhor entendimento da governança florestal nas Glebas Mamuru-Arapiuns.

6 REFERÊNCIAS

ALENCAR, A. et al. **Desmatamento nos Assentamentos da Amazônia: Histórico, Tendências e Oportunidades**. Brasília-DF: IPAM, 2016. Disponível em: <<https://ipam.org.br/bibliotecas/desmatamento-nos-assentamentos-da-amazonia-historico-tendencias-e-oportunidades/>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

AMARAL NETO, M.; CARNEIRO, M. S.; MIRANDA, K. F. **Análise de Acordos entre Empresas e Comunidades para a exploração de madeira em assentamentos rurais na região da BR 163 e entorno, no Estado do Pará**. Belém: IEB, 2011.

ARDIELLI, E. Use of TOPSIS Method for Assessing of Good Governance in European Union Countries. **Review of Economic Perspectives**, v. 19, n. 3, p. 211–231, 1 set. 2019. doi: 10.2478/revecp-2019-0012

AZEVEDO-RAMOS, C. et al. Lawless land in no man's land: The undesignated public forests in the Brazilian Amazon. **Land Use Policy**, v. 99, n. January, p. 104863, 2020. doi: 10.1016/j.landusepol.2020.104863.

AZEVEDO-RAMOS, C.; MOUTINHO, P. No man's land in the Brazilian Amazon: Could undesignated public forests slow Amazon deforestation? **Land Use Policy**, v. 73, n. November 2017, p. 125–127, abr. 2018. doi: 10.1016/j.landusepol.2018.01.005.

Barreto, P. et al. **Os frigoríficos vão ajudar a zerar o desmatamento da Amazônia?** Belém: Imazon, 2017. 158p. Disponível em: <<https://imazon.org.br/publicacoes/os-frigorificos-vaio-ajudar-o-desmatamento-da-amazonia/>>. Acesso em: 20 fev. 2021.

BURSZTYN, M.; BURSZTYN, M. A. **Fundamentos de política e gestão ambiental – Caminhos para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

CANÇADO, A. C.; TAVARES, B.; DALLABRIDA, V. R. Gestão Social e Governança Territorial: interseções e especificidades teórico-práticas. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 9, p. 313–353, 2013.

CARNEIRO, M. D. S. Between state, society and the market: An analysis of the forest industry's governance devices in the Amazon. **Caderno CRH**, v. 25, n. 64, p. 73–86, 2012. doi: 10.1590/S0103-49792012000100006.

CEDDIA, M. G. et al. Governance, agricultural intensification, and land sparing in tropical South America. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 111, n. 20, p. 7242–7247, 20 maio 2014. doi: 10.1073/pnas.1317967111.

CRUZ, H. et al. **Relação empresa-comunidade no contexto do manejo florestal comunitário e familiar: uma contribuição do projeto Floresta em Pé**. Belém-PA: Ibama/DBFL, 2011.

DALLABRIDA, V. R. Governança territorial: a densidade institucional e o capital social no processo de gestão do desenvolvimento territorial. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 3., 2006, Santa Cruz do Sul. **Anais...** Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2006. v. 1. p. 1-19. Disponível em: <<https://www.unisc.br/site/sidr/2006/textos3/04.pdf>>. Acesso em: 29 maio. 2020.

DALLABRIDA, V. R. et al. Governança nos territórios ou governança territorial: distância entre concepções teóricas e a prática. **Revista Grifos**, v. 25, n. 40, p. 43, 9 set. 2016. doi: 10.22295/grifos.v25i40.3356.

DAVIS, C. et al. **Assessing Forest Governance: The Governance of Forests Initiative Indicator Framework**. Washington DC: WRI, 2013. Disponível em: <<https://www.wri.org/research/assessing-forest-governance>>. Acesso em: 29 maio. 2021.

DUDLEY, N.; STOLTON, S. **Defining protected areas: an international conference in Almeria, Spain**. Switzerland: IUCN, 2008. Disponível em: <www.iucn.org/publications>. Acesso em: 31 maio. 2021.

ESCOBAR, H. Scientists, environmentalists brace for Brazil's right turn. **Science**, v. 362, n. 6412, p. 273–274, 19 out. 2018. doi: 10.1126/science.362.6412.273.

PROFOR-FAO - PROGRAM ON FORESTS AND FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Framework for assessing and monitoring forest governance**. Rome: PROFOR and FAO. 2011. Disponível em: <<https://www.profor.info/content/assessing-and-monitoring-forest-governance>>. Acesso em: 29 maio. 2020.

FAO; UNEP. **The State of the World's Forests 2020**. Roma: FAO and UNEP, 2020. doi: 10.4060/ca8642en.

FERRÃO, J. Governança e ordenamento do território: reflexões para uma governança territorial eficiente, justa e democrática. **Prospectiva e planejamento**, v. 17, p. 129–139, 2010.

FISCHER, R.; GIESSEN, L.; GÜNTER, S. Governance effects on deforestation in the tropics: A review of the evidence. **Environmental Science and Policy**, v. 105, p. 84–101, 1 mar. 2020. doi: 10.1016/j.envsci.2019.12.007.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Operação da PF faz a maior apreensão de madeira da história.** Disponível em:

<<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/12/operacao-da-pf-faz-a-maior-apreensao-de-madeira-da-historia.shtml>>. Acesso em: 8 jun. 2021.

GARCIA, L. C. et al. Brazil's worst mining disaster: Corporations must be compelled to pay the actual environmental costs. **Ecological Applications**, v. 27, n. 1, p. 5–9, 1 jan. 2017. doi: 10.1002/eap.1461.

GIBBS, H. K. et al. Brazil's Soy Moratorium. **Science**, v. 347, n. 6220, p. 377–378, 23 jan. 2015. doi: 10.1126/science.aaa0181.

GIESSEN, L.; BUTTOUD, G. Defining and assessing forest governance. **Forest Policy and Economics**, v. 49, p. 1–3, dez. 2014. doi: 10.1016/j.forpol.2014.11.009.
GRINDLE, M. S. Good enough governance revisited. **Development Policy Review**, v. 25, n. 5, p. 533–574, 1 set. 2007. doi: 10.1111/j.1467-7679.2007.00385.x.

GTDZ – GRUPO DE TRABALHO PELO DESMATAMENTO ZERO. **Desmatamento zero na Amazônia: como e por que chegar lá.** Disponível em:

<<http://ipam.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Desmatamento-zero-como-e-por-que-chegar-laFINAL.pdf>>. Acesso em: 9 out. 2020.

IDEFLOR-BIO. **Plano Anual de Outorga Florestal do Estado Do Pará 2009.**

Belém: IDEFLOR-BIO, 2009. Disponível em: <<https://ideflorbio.pa.gov.br/concessao-florestal/paof/>>. Acesso em: 9 out. 2020.

INPE. **PRODES - Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia.**

Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

KARSENTY, A. **The contemporary forest concessions in West and Central Africa: chronicle of a foretold decline?** Forestry Policy and Institutions Working Paper. Roma: FAO, 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/45021-04023cd52f4619cd28fe747b7e42c167f.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

KAUFMANN, D.; KRAAY, A.; MASTRUZZI, M. Growth and Governance: A Reply. **The Journal of Politics**, v. 69, n. 2, p. 555–562, 19 maio 2007. doi: 10.1111/j.1468-2508.2007.00550.x.

LISCOW, Z. D. Do property rights promote investment but cause deforestation? Quasi-experimental evidence from Nicaragua. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 65, n. 2, p. 241–261, 1 mar. 2013. doi: 10.1016/j.jeem.2012.07.001.

MAIDELL, M.; CHENEY, E.; RAMETSTEINER, E. A common framework to assess and monitor forest governance. **ETFRN News**, v. 53, p. 55–63, 2012.

MARETTI, C. C. et al. Áreas protegidas: Definições, tipos e conjuntos: Reflexões conceituais e diretrizes para gestão. In: CASES, M. O. (Ed.). **Gestão de unidades**

de conservação: compartilhando uma experiência de capacitação. Brasília-DF: WWF-Brasil e IPÊ, 2012. p. 331–368.

MAYERS, J.; VERMEULEN, S. **Company-community forestry partnerships: from raw deals to mutual gains?** Instruments for sustainable private sector forestry series. London: United Kingdom: International Institute for Environment and Development, 2002.

MORAES, A. C. R. DE. **Ordenamento Territorial: uma conceituação para o planejamento estratégico.** Para pensar uma política nacional de ordenamento territorial: anais da Oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial. **Anais...**Brasília-DF: Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional (SDR), 2005.

MORAES, I.; AZEVEDO-RAMOS, C.; PACHECO, J. Public Forests Under Threat in the Brazilian Amazon: Strategies for Coping Shifts in Environmental Policies and Regulations. **Frontiers in Forests and Global Change**, v. 4, p. 45, 7 maio 2021. doi: 10.3389/ffgc.2021.631756.

MWANGI, E.; WARDELL, A. Multi-level governance of forest resources. **International Journal of the Commons**, v. 6, n. 2, p. 79–103, 29 ago. 2012. doi: 10.18352/ijc.374.

PACHECO, P. Agrarian Reform in the Brazilian Amazon: Its Implications for Land Distribution and Deforestation. **World Development**, v. 37, n. 8, p. 1337–1347, ago. 2009. doi: 10.1016/j.worlddev.2008.08.019.

PEREIRA, D. et al. **Oferta e demanda de áreas para manejo florestal no Estado do Pará:** O Estado da Amazônia. Belém-PA: IMAZON, 2011. Disponível em: <<https://imazon.org.br/publicacoes/oferta-e-demanda-de-areas-para-manejo-florestal-no-estado-do-para/>>. Acesso em 29 ago. 2020.

PINTO, M. D. A.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M.; ROCHA, G. D. M. Gestão direta de Florestas Públicas: uma alternativa de gestão territorial em áreas protegidas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 35, n. July 2016, p. 321–334, 24 dez. 2015. doi: 10.5380/dma.v35i0.41514.

RIBEIRO, J. R.; MORAES, I. S.; AZEVEDO-RAMOS, C. Contribution of State Forest Concessions to the Governance of Conflict Areas in Pará, Brazil. In: GONÇALVES, M. V.; MERCÊS, S. S. (Eds.). **Natureza, Sociedade e Economia Política na Amazonia Contemporânea.** Belém: NAEA, 2017. p. 283–303.

ROBINSON, B. E.; HOLLAND, M. B.; NAUGHTON-TREVES, L. Does secure land tenure save forests? A meta-analysis of the relationship between land tenure and tropical deforestation. **Global Environmental Change**, v. 29, p. 281–293, 1 nov. 2014. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2013.05.012.

ROTHKOPF, D. Brazil's new president adds to global threat to science. **Nature**, v. 563, n. 7729, p. 5–6, 30 nov. 2018. doi: 10.1038/d41586-018-07236-w.

SECCO, L. et al. Why and how to measure forest governance at local level: A set of indicators. **Forest Policy and Economics**, v. 49, p. 57–71, dez. 2014. doi: 10.1016/j.forpol.2013.07.006.

SECCO, L.; PETTENELLA, D.; GATTO, P. Forestry governance and collective learning process in Italy: Likelihood or utopia? **Forest Policy and Economics**, v. 13, n. 2, p. 104–112, ago. 2011. doi: 10.1016/j.forpol.2010.04.002.

SFB. **Cadastro Nacional de Florestas Públicas - Atualização 2019**. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/cadastro-nacional-de-florestas-publicas/127-informacoes-florestais/cadastro-nacional-de-florestas-publicas-cnfp/1894-cadastro-nacional-de-florestas-publicas-atualizacao-2019>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

SICHE, R. et al. Indices versus indicators: Conceptual precisions in the sustainability discussion of countries. **Ambiente e Sociedade**, v. 10, n. 2, p. 137–148, 2007. doi: 10.1590/S1414-753X2007000200009.

SILVA, A. P. M. DA; SAMBUICHI, R. H. R. Estrutura institucional brasileira para a governança dos recursos florestais. In: MOURA, A. M. M. DE (Ed.). **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2016. p. 201-229.

SOUZA, A. L. et al. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA AMAZÔNIA E OS ASSENTAMENTOS RURAIS. **Educamazônia - Educação, Sociedade e Meio Ambiente**, v. 20, n. 1, Jan- Jun, p. 36–54, 29 jun. 2018.

TCU. **Relatório da auditoria coordenada em unidades de conservação no bioma Amazônia**. Brasília-DF: TCU, 2013. Disponível em: <<https://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/index.php/estantes/gestao/2089-relatorio-da-auditoria-coordenada-em-unidades-de-conservacao-no-bioma-amazonia>>. Acesso em 29 ago. 2020.

TOLLEFSON, J. Brazil's lawmakers renew push to weaken environmental rules. **Nature**, v. 557, n. 7703, p. 17–17, 30 maio 2018. doi: 10.1038/d41586-018-05022-2.

UMEMIYA, C.; RAMETSTEINER, E.; KRAXNER, F. Quantifying the impacts of the quality of governance on deforestation. **Environmental Science & Policy**, v. 13, n. 8, p. 695–701, ago. 2010. doi: 10.1016/j.envsci.2010.07.002.

VERÍSSIMO, A. et al. **Áreas Protegidas na Amazônia Brasileira: avanços e desafios**. Belém/São Paulo: Imazon, ISA, 2011. Disponível em: <<https://imazon.org.br/publicacoes/2673-2/>>. Acesso em: 28 maio. 2021.

WEHKAMP, J. et al. Governance and deforestation - a meta-analysis in economics. **Ecological Economics**, v. 144, n. August 2017, p. 214–227, fev. 2018. doi: 10.1016/j.ecolecon.2017.07.030.

WEST, T. A. P.; FEARNSTIDE, P. M. Brazil's conservation reform and the reduction of deforestation in Amazonia. **Land Use Policy**, v. 100, p. 105072, jan. 2021. doi: 10.1016/j.landusepol.2020.105072.

7 APÊNDICE A - Indicadores de governança florestal aplicados

Conformidade: não se aplica (0) = o indicador não se aplica a categoria específica em análise; não atendido (1) = em casos de não comprovação; insatisfatória (2) = se as comprovações abarcaram a diretriz de maneira incompleta; satisfatória (3) = se houve pelo menos um meio de comprovação.

VARIÁVEIS	ASPECTOS	INDICADORES	PARÂMETROS	VERIFICADORES	CONFORMIDADE*				
					ARRANJOS DE GESTÃO				
					GOVERNAMENTAL (uc)	COMPARTILHADA I (concessão)	COMPARTILHADA II (concessão)	COMUNITÁRIA (assentamento)	PRIVADA (permutas)
DEMOCRACIA	Mecanismos de Gestão	informações sistematizadas e acessíveis	as informações gerais sobre a área destinada estão em um sistema publicamente acessível?	banco de dados e sistemas oficiais disponíveis dos órgãos gestores e correlatos	2	2	2	2	2
		divulgação dos planos de gestão	os planos de gestão/manejo/uso foram publicamente divulgados?	webpage dos órgãos gestores; diário oficial; divulgação na instituição	1	1	1	1	2
		participação nos planos de gestão	os planos de gestão/manejo/uso preveem instrumentos de participação de stakeholders?	plano de gestão/manejo/uso com descrição específica do atributo	1	3	1	3	2
		reconhecimento dos interesses comunitários	as comunidades possuem seus interesses contemplados no plano de gestão/manejo/uso?	plano de gestão/manejo/uso com descrição específica do atributo	1	2	1	3	2
		publicação dos relatórios de gestão	os relatórios de gestão são públicos e publicados regularmente?	webpage dos órgãos gestores; diário oficial; divulgação na instituição	2	2	1	2	2
		transparência do processo punitivo	As informações sobre penalidades e seu estado de conformidade são publicamente divulgados?	webpage dos órgãos gestores; diário oficial; divulgação na instituição; relatórios de fiscalização	1	1	1	1	1

VARIÁVEIS	ASPECTOS	INDICADORES	PARÂMETROS	VERIFICADORES	CONFORMIDADE*				
					ARRANJOS DE GESTÃO				
					GOVERNANCE NTAL (uc)	COMPARTILHADA I (concessão)	COMPARTILHADA II (concessão)	COMUNITÁRIA (assentamento)	PRIVADA (permutas)
		canais de atendimento	Canais acessíveis de denúncia/reclamação/sugestão são disponibilizados aos interessados?	webpage dos órgãos gestores e de instituições de controle; telefone/e-mail disponível para encaminhamento de denúncias; sistema de informação ao cidadão	3	3	3	3	3
	Regramento Legal	regras para acesso a informação	O arcabouço legal estabelece claro procedimentos para solicitar e acessar informações.	regramentos legais e infralegais com foco na descrição específica do atributo	3	3	3	3	3
		meios de solicitação de informação	O arcabouço legal define mecanismos claros para solicitar informações que foram negadas?	regramentos legais e infralegais com foco na descrição específica do atributo	3	3	3	3	3
		impessoalidade no atendimento de solicitação	O arcabouço legal inibe políticas anti-transparência que restringem a capacidade ou vontade de funcionários públicos de divulgar informação.	regramentos legais e infralegais com foco na descrição específica do atributo	3	3	3	3	3
		tipificação da corrupção	O arcabouço legal define de forma clara práticas consideradas corruptas/ilegais?	regramentos legais e infralegais com foco na descrição específica do atributo	3	3	3	3	3
		penalidade para corrupção	O arcabouço legal define penalidades claras para corrupção?	regramentos legais e infralegais com foco na descrição específica do atributo	3	3	3	3	3
		fiscalização da corrupção	O arcabouço legal estabelece uma instituição governamental responsável para tratar de corrupção e práticas ilegais?	regramentos legais e infralegais com foco na descrição específica do atributo	3	3	3	3	3

VARIÁVEIS	ASPECTOS	INDICADORES	PARÂMETROS	VERIFICADORES	CONFORMIDADE*				
					ARRANJOS DE GESTÃO				
					GOVERNANCE NTAL (uc)	COMPARTILHADA A I (concessão)	COMPARTILHADA A II (concessão)	COMUNITÁRIA (assentamento)	PRIVADA (permutas)
DIREITOS	Mecanismos de Gestão	acesso ao fomento	os requisitos para acesso a financiamento/crédito e assistência técnica foram cumpridos?	documentos do órgão gestor (instrumentos de criação; plano de manejo/utilização/gestão; licença ambiental; cadastro em sistemas oficiais)	1	2	1	3	2
		associativismo	os direitos de associação e cooperativismo são respeitados?	atas de consultas públicas; assinatura de acordos; processos judiciais, reivindicação de posse	0	0	0	3	0
		direitos indígenas	A destinação violou os direitos de existir de comunidades e populações indígenas?	atas de consultas públicas; assinatura de acordos; processos judiciais, reivindicação de posse	2	3	3	3	3
	Regramento legal	garantia de cumprimento legal	o arcabouço legal estabelece mecanismos para fazer cumprir direitos e buscar reparação quando os direitos são não respeitados?	regramentos legais e infralegais com foco na descrição específica do atributo	3	3	3	3	3
		contraditório e ampla defesa	Requerentes tem o direito legal de contestar decisões administrativas?	regramentos legais e infralegais com foco na descrição específica do atributo	3	3	3	3	3
		atuação de gestão	os órgãos gestor e fiscalizador possuem seus direitos de atuação garantidos no arcabouço legal?	regramentos legais e infralegais com foco na descrição específica do atributo	3	3	3	3	3
INSTITUIÇÕES GESTORAS	Mecanismos de Gestão	facilitação de fomento	as instituições/órgãos gestores possuem ou intermediam processos para linha de fomento/financiamento para o público da área destinada?	relatórios de gestão dos órgãos gestores; Planos Operacionais Anuais dos órgãos gestores	2	2	2	3	2

VARIÁVEIS	ASPECTOS	INDICADORES	PARÂMETROS	VERIFICADORES	CONFORMIDADE*				
					ARRANJOS DE GESTÃO				
					GOVERNANCE NTAL (uc)	COMPARTILHADA I (concessão)	COMPARTILHADA II (concessão)	COMUNITÁRIA (assentamento)	PRIVADA (permutas)
		assistência técnica	as instituições/órgãos gestores possuem ou intermediam processos para acesso de extensão rural e suporte técnico para o público da área destinada?	relatórios de gestão dos órgãos gestores; Planos Operacionais Anuais dos órgãos gestores	2	2	2	3	2
		acesso ao regramento legal	as instituições/órgãos gestores publicam de forma acessível os regramentos legais diretamente relacionado e afins à sua área de atuação?	webpage dos órgãos gestores; diário oficial; divulgação na instituição	3	3	3	3	3
		controle	as instituições/órgãos gestores são submetidas regularmente a procedimentos de auditorias externas/independentes?	relatórios de auditorias independentes; relatório dos tribunais de contas	2	3	2	1	2
		orçamento	as instituições/órgãos gestores possuem orçamento para desempenhar suas funções e obrigações?	Planos Operacionais Anuais dos órgãos gestores; Orçamento geral do estado	3	3	3	2	3
	Regramento Legal	gestor definido	o arcabouço legal define claramente a instituição/órgão responsável pela gestão da área destinada?	regramentos legais e infralegais que abrangem cada categoria	3	3	3	2	3
fiscal definido		o arcabouço legal define claramente a instituição/órgão responsável pelo monitoramento/fiscalização da área destinada?	regramentos legais e infralegais que abrangem cada categoria	3	3	3	3	3	
atribuições claras		as instituições de gestão e fiscalização possuem suas atribuições definidas claramente no arcabouço legal?	regramentos legais e infralegais que abrangem cada categoria	3	3	3	2	3	

VARIÁVEIS	ASPECTOS	INDICADORES	PARÂMETROS	VERIFICADORES	CONFORMIDADE*				
					ARRANJOS DE GESTÃO				
					GOVERNANCE NTAL (uc)	COMPARTILHADA A I (concessão)	COMPARTILHADA A II (concessão)	COMUNITÁRIA (assentamento)	PRIVADA (permutas)
		comunicação interinstitucional	o arcabouço legal prevê que outras instituições/órgão sejam consultadas quando da ocorrência de sobreposição e/ou conflito sobre a área?	regramentos legais e infralegais que abrangem cada categoria	2	2	2	2	2
		dever de controlar	o arcabouço legal prevê que as instituições/órgãos gestores sejam submetidos a procedimentos regulares de auditorias externas/independentes?	regramentos legais e infralegais que abrangem cada categoria	2	3	3	2	2
POLÍTICAS SOCIOAMBIENTAIS	Mecanismos de Gestão	planejamento territorial	a destinação realizada está em harmonia com o Zoneamento Ecológico-Econômico do estado (MZEE Pará) e da região (ZEE- Zona Oeste)?	instrumento de destinação/criação da área; MZEE Pará; ZEE-Zona Oeste	3	3	3	3	3
		plano de gestão elaborado	o plano de gestão/manejo/uso foi elaborado e aprovado?	documentos do órgão gestor (PMUC, PMFS, Plano de Uso, instrumento de aprovação do plano)	1	3	1	3	3
		plano de gestão atualizado	O plano de gestão/manejo/uso é revisado e atualizado regularmente?	documentos do órgão gestor (PMUC, PMFS, Plano de Uso)	1	3	1	1	3
		definição de usos	O plano de gestão/manejo/uso estabelece os usos permitidos e os usos restritos?	plano de gestão/manejo/uso com descrição específica do atributo	1	3	1	3	3
		caráter ambiental e social	os aspectos ambientais e sociais estão previstos nos planos de gestão/manejo/uso?	plano de gestão/manejo/uso com descrição específica do atributo	1	3	1	3	2

VARIÁVEIS	ASPECTOS	INDICADORES	PARÂMETROS	VERIFICADORES	CONFORMIDADE*				
					ARRANJOS DE GESTÃO				
					GOVERNANTE (uc)	COMPARTILHADA I (concessão)	COMPARTILHADA II (concessão)	COMUNITÁRIA (assentamento)	PRIVADA (permutas)
		combate desmatamento	o tipo de destinação específica está incluído em alguma estratégia/plano de combate ao desmatamento e degradação florestal?	estratégia/plano ambiental estadual com descrição específica do atributo	3	3	3	3	3
	Regramento legal	política ambiental nacional	existe um arcabouço legal em âmbito federal que estabelece as diretrizes de gestão florestal para a destinação específica?	regramentos legais e infralegais federais que abrangem cada categoria	3	3	3	3	3
		política ambiental estadual	existe um arcabouço legal em âmbito estadual que estabelece as diretrizes de gestão florestal para a destinação específica?	regramentos legais e infralegais estaduais que abrangem cada categoria	1	1	1	1	3
		usos permitidos	o arcabouço legal prevê as os tipos e limites de usos permitidos da floresta?	regramentos legais e infralegais estaduais que abrangem cada categoria	3	3	3	3	3
		formas de punição	o arcabouço legal estabelece mecanismos de punição para o descumprimento dos tipos e limites de usos permitidos da floresta?	regramentos legais e infralegais estaduais que abrangem cada categoria	3	3	3	3	3
		obrigação de elaboração do plano	o arcabouço legal prevê elaboração de plano de gestão/manejo/uso para a categoria específica?	regramentos legais e infralegais	3	3	3	3	3
		obrigação de revisão do plano	o arcabouço legal estabelece prazo para revisão dos planos de gestão/manejo/uso?	regramentos legais e infralegais que abrangem cada categoria	3	3	3	1	3
POSSE/ PROPRIEDADE		Mecanismos de Gestão	reconhecimento territorial	a destinação foi reconhecida legal e formalmente?	instrumentos de criação/destinação de cada categoria; publicação em diário oficial	2	3	2	3

VARIÁVEIS	ASPECTOS	INDICADORES	PARÂMETROS	VERIFICADORES	CONFORMIDADE*				
					ARRANJOS DE GESTÃO				
					GOVERNANCE NTAL (uc)	COMPARTILHADA A I (concessão)	COMPARTILHADA A II (concessão)	COMUNITÁRIA (assentamento)	PRIVADA (permutas)
		demarcação	as áreas destinadas foram demarcadas?	Memorial descritivo de cada destinação; documento de aprovação da demarcação; inclusão no SIGEF/SNCI	1	2	1	3	2
		conflitos e sobreposições	as reivindicações de posse e sobreposições foram resolvidas antes da efetivação das destinações?	editais de manifestação; atas de consultas públicas; assinatura de acordos; SICAR; SIGEF	2	2	1	2	2
		resolução de conflitos	Existem formas de resolução de conflitos institucionalizadas e previstas no plano de gestão/manejo/uso?	cartilhas e manuais de procedimentos do atributo; plano de gestão/manejo/uso com descrição específica do atributo	1	3	1	2	1
	Regramento legal	procedimento de destinação	o arcabouço legal define os tramites administrativos de destinação e concessão de posse/propriedade?	regramentos legais e infralegais que abrangem cada categoria	3	3	3	3	3
		procedimento para resolução de conflitos	o arcabouço legal define procedimento para dirimir sobreposição de posse?	regramentos legais e infralegais que abrangem cada categoria	3	3	3	3	3
		posse existente	o arcabouço legal regula os tramites administrativos para reconhecer e apoiar direitos existentes de posse da floresta?	regramentos legais e infralegais que abrangem cada categoria	3	3	3	3	3
		indenização	o arcabouço legal define os procedimentos para indenização e/ou compensação por desapropriação em caso de interesse público?	regramentos legais e infralegais que abrangem cada categoria	3	3	3	3	3

VARIÁVEIS	ASPECTOS	INDICADORES	PARÂMETROS	VERIFICADORES	CONFORMIDADE*				
					ARRANJOS DE GESTÃO				
					GOVERNANCE NTAL (uc)	COMPARTILHADA I (concessão)	COMPARTILHADA II (concessão)	COMUNITÁRIA (assentamento)	PRIVADA (permutas)
		segurança fundiária	o arcabouço legal garante que os direitos de posse não podem ser tirados ou alterados unilateralmente e injustamente?	regramentos legais e infralegais com foco na descrição específica do atributo	3	3	3	3	3
		definição de posse	o arcabouço legal define os direitos de posse e uso dos recursos florestais na área destinada?	regramentos legais e infralegais que abrangem cada categoria	3	3	3	3	3
		duração da posse	o arcabouço legal estabelece duração para os direitos de posse e uso dos recursos florestais?	regramentos legais e infralegais com foco na descrição específica do atributo	3	3	3	3	3
		exercício pleno da posse	o arcabouço legal não estabelece critérios e/ou restrições incoerentes para o exercício dos direitos de posse e uso?	regramentos legais e infralegais com foco na descrição específica do atributo	3	3	3	3	3
ESTADO DE DIREITO	Mecanismos de Gestão	licença ambiental solicitada	os proprietários/concessionários fizeram pedido de licença ambiental no órgão responsável?	dados SIMLAM-SEMAS; autorizações emitidas (LP, LAR, AUTEF. ASV, AU)	1	3	2	3	3
		licença ambiental aprovada	as áreas destinadas tiveram o licenciamento prévio ou equivalente aprovados pelo órgão licenciador?	dados SIMLAM; SISFLORA-SEMAS; autorizações emitidas (LP, LAR, AUTEF. ASV, AU)	1	3	3	3	3
		cadastro no SIGEF	os proprietários fizeram o cadastro da propriedade no SIGEF?	dados SIGEF/INCRA	1	1	1	2	2
		cadastro no SISCAR	os proprietários realizaram o Cadastro Ambiental Rural (CAR)?	dados SISCAR	1	1	1	2	2
		aprovação do CAR	a comprovação da regularidade ambiental (CAR) foi emitida pelo órgão ambiental em conformidade para a destinação específica?	dados SISCAR; CAR ativo	1	1	1	2	2

VARIÁVEIS	ASPECTOS	INDICADORES	PARÂMETROS	VERIFICADORES	CONFORMIDADE*				
					ARRANJOS DE GESTÃO				
					GOVERNANTE (uc)	COMPARTILHADA I (concessão)	COMPARTILHADA II (concessão)	COMUNITÁRIA (assentamento)	PRIVADA (permutas)
		conformidade dos usos	os usos realizados na área destinada respeitam o disposto na legislação ambiental e fundiária?	dados de cobertura e uso do solo da área destinada; relatório de visitas técnicas de campo	2	2	1	2	2
		monitoramento remoto	os usos realizados na área destinada são monitorados remotamente pela instituição/órgão responsável?	sistemas dos órgãos gestores de monitoramento	2	3	3	3	3
		sistema de monitoramento	a gestão ambiental é monitorada via sistema pela instituição/órgão responsável?	sistemas de controle dos órgãos gestores	1	3	2	2	3
		autuação ambiental	os usos inadequados e infrações são penalizadas pelo órgão responsável?	autos de infração-SEMAS; relatório de gestão dos órgãos gestores	2	2	2	2	2
		receitas	os pagamentos ao órgão gestor referentes a exploração florestal/mineral são realizados regularmente?	Relatório dos órgãos gestores	0	2	1	3	3
		divisão de receitas	a divisão dos recursos é realizada conforme o disposto no arcabouço legal?	Relatório dos órgãos gestores; Relatório de Fundos	0	3	1	0	0

CAPÍTULO 5: CONCLUSÃO GERAL

Na Amazônia, a proteção das florestas está fortemente associada a concorrência com outros usos da terra e muito deles ligados às práticas ilegais de desmatamento, grilagem, exploração madeireira. A manutenção do domínio público das florestas brasileiras por meio de sua destinação às categorias previstas em lei, da proteção das áreas protegidas e de seus serviços ecológicos e da valoração de seus ativos florestais associam subjacentemente a obrigação do Estado de proteger e promover a gestão das florestas públicas. Esta atuação deve ocorrer juntamente com a sociedade civil de forma a diminuir as tensões e conflitos fundiários tão presentes no espaço amazônico, bem como a própria insegurança e especulação fundiária, que tanto afeta o desenvolvimento da região.

O processo de ordenamento territorial e as destinações de florestas públicas realizadas no Conjunto de Glebas Mamuru-Arapiuns - CGMA, ante a implantação de uma concessão florestal estadual no Pará, demonstrou a contribuição deste tipo de ação pública na resolução de conflitos históricos pelos usos dos recursos naturais, resultando em uma nova configuração territorial para os mais de 1,3 milhões de hectares de uma floresta pública estadual não designada até 2010.

As disputas territoriais e cartográficas, que substanciaram o processo de ordenamento territorial do CGMA e foram externadas pelas diferentes propostas de ordenamento pelas diferentes categorias de *stakeholders*, evidenciaram os conflitos de territorialidade na disputa pela utilização dos recursos naturais e as diferentes formas de reprodução social dos grupos. O envolvimento das partes nas decisões de pactuação de usos de recursos naturais e o exercício da governança em que sociedade e Estado puderam deliberar sobre políticas de desenvolvimento para a região, demonstrou a importância do papel do Estado como mediador dos conflitos, amparado em mecanismos jurídicos e institucionais, para o processo de ordenamento no CGMA. Contudo, o Estado pode não ser neutro, e demonstrar forças assimétricas em processos de conciliação. A participação desigual e as características dos atores também podem gerar vieses no acesso e na informação e tornar o processo de concertação desequilibrado. Esta análise, além do escopo deste estudo, permanece necessária.

O novo desenho do CGMA, resultado do processo de concertação social e destinação de uso de acordo com as características do público beneficiado, minimizou

as disputas fundiárias e atividades econômicas ilegais na região, embora estas não tenham deixado de existir.

Neste estudo de caso, as concessões florestais funcionaram como uma alavanca para o ordenamento territorial e os efeitos locais, resultantes do incentivo da instalação de uma economia florestal, propiciaram melhoria da governança florestal. No entanto, a região tem se comportado como uma nova frente de exploração madeireira sob diversos formatos, o que demanda aumento de processos de transparência e monitoramento na gestão florestal.

As análises de mudança da cobertura florestal e uso da terra demonstraram, de modo geral, que o ordenamento territorial, embora não tenha contribuído na diminuição das taxas de desmatamento nas áreas que sofreram destinação, estimulou usos da terra e dos recursos florestais mais compatíveis com as categorias e possibilitou uma maior atuação dos órgãos ambientais na gestão e licenciamento das atividades florestais desenvolvidas na região. Como externalidade negativa, é possível que o desmatamento tenha sido redirecionado para áreas adjacentes, que permanecem com questões fundiárias pendentes, ainda sem destinação ou sem implementação. Como exemplo, as áreas que ainda permanecem em disputa e sem destinação, (a TI Maró e a Gleba Nova Olinda III), e as sem instrumentos de gestão (proteção da biodiversidade e para implantação do centro de treinamento) apresentaram aumento expressivo de classes associadas ao desmatamento e a exploração florestal. Tal fato evidencia a pressão de diversos atores e interesses sobre estas áreas ainda não consolidadas.

As áreas destinadas para concessão florestal e regularização fundiária de permutas/cooperativas apresentaram menores taxas de desmatamento. Neste sentido, as áreas de concessão florestal com contratos ativos e vigentes conseguiram atuar na redução do desmatamento por meio da valoração da floresta. Este regime, portanto, pode contribuir para o fortalecimento de uma economia de base florestal na região, sob um cenário de maior atuação dos órgãos gestores e licenciadores.

As áreas de comunidades tradicionais foi a categoria que apresentou o maior aumento das taxas de desmatamento no decorrer consolidação dos Projetos de assentamento após o processo de ordenamento no CGMA. Isto identifica um público que deveria ser beneficiário de políticas de fomento a produção sustentável (ex., agroflorestal) para conter o avanço de desmatamento. Neste sentido, para que o

poder público possa contribuir na implementação das categorias destinadas, benefícios sociais e econômicos podem ser incentivos rumo a sustentabilidade.

Como pode ser evidenciado por este estudo, destinar é apenas o primeiro passo. A implementação da gestão mostrou-se ainda imatura na consolidação destas áreas destinadas no CGMA em comparação com regramentos legais bem consolidados. Para uma maior eficácia da política pública ambiental e fundiária nas florestas públicas na Amazônia é necessário implementar os mecanismos de gestão e de regularidade ambiental fortalecendo a governança. Considerando os efeitos de retroalimentação dos diferentes níveis da governança, a fraca implementação da gestão pode gerar pressões de mudanças na política e no arcabouço legal socioambiental que regem estas áreas.

Oportunamente, visualizou-se como, ainda, necessárias a criação de algumas leis e políticas em nível estadual, tais como: a Lei Estadual de Gestão de Florestas Públicas, a Política Estadual de Manejo Comunitário e Familiar e o Sistema Estadual de Unidades de Conservação.

Mecanismos de gestão que podem contribuir na governança das áreas destinadas, especialmente aquelas que apresentaram menores Índices de Governança (Gestão Governamental - Proteção da Biodiversidade e Centro de Treinamento; Gestão Compartilhada II - Concessão Florestal ainda não outorgadas), são a criação da Unidade de Conservação e uso dos instrumentos de gestão associados (Plano de Manejo, Conselho Gestor); a implantação do Centro de Treinamento Florestal e de suas atividades finalísticas de capacitação florestal; e ainda, a Outorga do Lote II de Concessão Florestal.

A Gestão Privada (permutas/cooperativas), Gestão Compartilhada I (concessão florestal – Lote I) e Gestão Comunitária (assentamento rurais) apresentaram os maiores Índices de Governança observados e maior conformidade com os mecanismos de gestão, corroborando com a premissa de que o respeito ao ordenamento dos usos e a consolidação destas áreas fortalece a governança.

As dimensões de governança *Estado de Direito e Democracia* apresentaram os menores graus de conformidade, em todos os arranjos de gestão estudados. A primeira está diretamente associada ao nível de aplicação da governança e ao cumprimento dos regramentos, reforçando a necessidade de implementação dos mecanismos de gestão para fortalecimento da governança. A segunda está associada instituições e processos democráticos liberais e interação multi-atores, confirmando a

necessidade de uma estratégia mais ampla e de convergência dentro da política estadual de gestão florestal para a região. Ambas são dimensões da governança em que há, ainda, muito espaço para serem exercitadas e contribuir no processo de consolidação das áreas de florestas recém destinadas no CGMA.

A dimensão *Posse/Propriedade* apresentou um dos melhores graus de conformidade para todos os arranjos de gestão, consequência direta do processo de ordenamento e destinação ocorrido no CGMA em solucionar diversos conflitos de posse e uso dos recursos naturais por diferentes atores. Em geral, para as áreas com destinação para produção e usos sustentáveis (Gestão Compartilhada I, Privada e Comunitária), maior conformidade em Posse/Propriedade resultou em maior utilização dos recursos florestais.

Por fim, este estudo alerta para ao fato de que melhorias na governança florestal não levam a resultados exclusivamente favoráveis à conservação florestal e à redução do desmatamento. No CGMA, após o processo de ordenamento, os usos se mostraram, de modo geral, mais compatíveis com as categorias de destinação definidas, com variações de desempenho de acordo com o grau de conformidade dos indicadores e os regramentos associados ao uso da terra que podem ser mais permissivos à conversão florestal.

No entanto, embora a governança possa diferir entre arranjos de gestão na destinação das áreas, conclui-se que, de forma geral, a governança do CGMA foi satisfatória e que foi possível identificar onde é passível de melhorias (em especial, nos parâmetros associados às dimensões *Democracia e Estado de Direito*).

Instrumentos de gestão que disciplinam o uso, a ocupação e a exploração dos recursos ambientais, tais como o Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE nacional e estadual devem ser considerados nas políticas e no planejamento para o setor florestal na Amazônia, sem desconsiderar temas transversais importantes como regularização fundiária, agricultura, o meio ambiente.

Ademais, o alinhamento com políticas de fortalecimento da governança e gestão ambiental, como o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal – PCCDAM, mostram-se bastante necessárias dentro de uma estratégia de alcance regional e que vise medidas estruturantes de desenvolvimento regional, com foco no ordenamento territorial e fomento de atividades produtivas sustentáveis, porém sem negligenciar as urgências nas ações de comando e controle das práticas ilegais.

Em cenários regionais marcados por áreas públicas e pela coexistência de diferentes arranjos de gestão, o estabelecimento pelo poder público de uma estratégia clara, participativa e convergente sobre o uso dos recursos florestais, fomento às atividades sustentáveis e controle de ações ilegais, podem contribuir para o engajamento de vários atores e fortalecimento da governança local com base em processos endógenos de desenvolvimento.

Este estudo de caso contribuiu para o entendimento e aperfeiçoamento de um exercício de ordenamento territorial na Amazônia, realizado de forma pioneira pelo estado do Pará. Espera-se que seus resultados, via análises dos processos de ordenamento e consequências na gestão e governança de uma área de floresta pública, possam contribuir com a estruturação de iniciativas exitosas que retroalimentem de forma virtuosa a governança das florestas públicas na Amazônia.