Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Centro de Energia Nuclear na Agricultura

Arranjo institucional para o combate ao desmatamento no município de
Querência/MT

Joyce Brandão

Dissertação apresentada para obtenção do título de
Mestra em Ciências. Área de concentração: Ecologia
Aplicada

Piracicaba
2021

Joyce Brandão
Engenheira Florestal

Arranjo Institucional para o combate ao desmatamento no município de Querência/MT
versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011

Orientador:
Profa. Dra. **MARIA ELISA DE PAULA EDUARDO GARAVELLO**

Dissertação apresentada para obtenção do título de
Mestra em Ciências. Área de concentração: Ecologia
Aplicada

Piracicaba
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
DIVISÃO DE BIBLIOTECA – DIBD/ESALQ/USP

Brandão, Joyce

Arranjo Institucional para o combate ao desmatamento no município de Querência/MT / Joyce Brandão. - - versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011. - - Piracicaba, 2021.

79 p.

Dissertação (Mestrado) - - USP / Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Centro de Energia Nuclear na Agricultura.

1. Governança ambiental 2. Mudança do uso da terra 3. Amazônia 4. Agronegócio I. Título

DEDICATÓRIA

Dedico esse estudo a todos e todas que se dedicam e se dedicaram à Ciência, que possamos sempre ter a liberdade de pesquisar, refletir, discutir, dialogar, e que essa força nos guie a nunca desistir de um mundo justo, solidário e respirável.

AGRADECIMENTOS

Escrever os agradecimentos dessa dissertação é respirar e retomar a inspiração que me impulsionou para essa jornada pessoal e científica. E agradecer por esta oportunidade em aprofundar na compreensão das relações sociais, das instituições e suas motivações de ação nos territórios.

As pessoas me inspiram, e à todas elas eu agradeço. É a inspiração que dá a energia para o meu viver, viver com intensidade.

Agradeço à Professora Maria Elisa pela confiança, pela paciência, por ter me ensinado a fazer pesquisa, obrigada por todas as perguntas, sugestões e reflexões que fizeram esse trabalho amadurecer e se realizar.

À Fatima, companheira de reflexões, aprendizagem, me ensinou muito sobre a cadeia produtiva da soja, seus meandros e desafios, e me fez ter um olhar mais crítico e não tão ingênuo sobre as mudanças que o mundo precisa.

A Julia Cortes e Cintia Munch pelas leituras e conversas, no meio de choros e gritarias de nossas crianças, foram fundamentais para me manter na linha, com alguma segurança de que algum dia eu conseguiria finalizar essa dissertação.

Ao Professor Arilson Favareto pelas construtivas considerações no exame de qualificação. Foram importantes para o caminhar da pesquisa.

Ao Programa Interunidades de Pós-Graduação de Ecologia Aplicada CENA/ESALQ/USP, especialmente à Mara, pelo constante e doce apoio para que eu pudesse finalizar a dissertação.

À FAPESP pelo apoio na pesquisa de campo, pelo Projeto Temático Xingu - Integrating land use planning and water governance in Amazonia: towards improved freshwater security in the agricultural frontier of Mato Grosso.FAPESP - Proc. Num. 2013/50180-5.

E muito importante na caminhada da vida agradeço a todos meus amigos e amigas que de alguma maneira me acompanharam nesse longo caminho! Sem vocês a vida não tem graça, amo todos!

Agradeço ao Solidaridad Brasil pelo apoio para que eu me dedicasse à pesquisa, aos meus amigos e companheiros de trabalho pelo suporte e confiança: Mari, Paulo e Rodrigo sem vocês isso seria impossível.

Agradeço a minha família linda, especialmente a minha querida mamãe e ao Oscar que seguraram minha onda, minhas ausências, meu mau humor e meu estresse nesses longos anos de dissertação. Ao Oscar meu companheiro de vida que me apoia e me admira, obrigada pelo seu sorriso diário, pela sua energia e vitalidade, te amo. Para Ana e Elis, que me fazem correr e refletir todos os dias sobre um mundo melhor. Amo vocês profundamente.

Agradeço à vida por todas as oportunidades de desenvolvimento!

SUMÁRIO

RESUMO	6
ABSTRACT	7
LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE TABELAS	10
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	11
1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1. Objetivo	16
2. DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA, ARRANJOS INSTITUCIONAIS E GOVERNANÇA AMBIENTAL	19
2.1. As ameaças e os impactos do desmatamento da Amazônia	19
2.2. As políticas públicas para o enfrentamento do desmatamento – o pilar para o processo de governança ambiental	22
2.3. A Moratória da Soja: governança ambiental do campo econômico da cadeia da soja..	27
2.4. Governança Ambiental e Arranjos Institucionais.....	29
3. QUADRO TEÓRICO E METODOLÓGICO	34
3.1. Análise dos Arranjos Institucionais	34
3.1.1. Variáveis externas.....	35
3.1.2. Arena de Ação	36
3.2. Metodologia.....	37
3.2.1. Técnicas empregadas de levantamento de dados	37
3.2.2. Análise dos dados	39
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	40
4.1. Querência – Mato Grosso	40
4.1.1. Localização, características biofísicas e agropecuárias	40
4.1.2. Processo histórico de colonização	44
4.2. Floresta, Soja e Pastagem: as mudanças na cobertura e uso da terra em Querência	46
4.3. As regras, os grupos sociais e a comunidade	53
4.3.1. As regras	53
4.3.2. Os grupos sociais locais.....	55
4.3.3. Os atributos da comunidade	58
4.4. Consolidação do Pacto de Querência	59
4.4.1. O resultado das interações na arena de ação.....	64
4.5. Longevidade do arranjo institucional e a governança ambiental em Querência	69
5. CONCLUSÃO.....	72
REFERÊNCIAS	74

RESUMO

Arranjo institucional para o combate ao desmatamento no município de Querência/MT

O presente estudo teve como objetivo contribuir para o avanço do conhecimento sobre a formação de arranjos institucionais de combate e redução do desmatamento em municípios do Bioma Amazônia, no período de 2000 a 2017, e para isso desenvolveu-se o estudo de caso da formação do arranjo institucional no município de Querência, estado do Mato Grosso. Esse processo contribuiu para a redução do desmatamento e posterior saída desse município da lista dos municípios prioritários da Amazônia, no período de 2002 a 2012, com isso foi possível entender os nexos de causalidade entre esse processo e as políticas públicas e setorial da soja no combate ao desmatamento, conhecidas como PPCDAm e Moratória da Soja, respectivamente. São notórias as transformações que o Bioma Amazônia vem passando nos últimos 20 anos, proveniente da expansão agrícola e pecuária, entre outros fatores; a soja e a carne foram as commodities que se destacaram na expansão da fronteira agrícola no Brasil. Entre 2002 e 2004 o pico do desmatamento na Amazônia Legal alcançou uma taxa anual de 2.7 milhões de hectares, a maior desde 1995, gerando alterações nos serviços ecossistêmicos provenientes da floresta, como a regulação climática e a manutenção da provisão da água nas bacias hidrográficas. Impactos estes que atingem, também, as atividades agropecuárias. Dos estados da Amazônia Legal com maior participação na expansão agropecuária destaca-se o Mato Grosso - com 50% de sua área no Bioma Amazônia - que acompanhou o mesmo comportamento nas taxas de desmatamento da região, durante o período analisado. Nesse contexto foi delineado esse estudo de caso no município de Querência, na bacia do Alto Xingu, no estado do Mato Grosso. Os resultados mostraram que o conjunto de regras - o PPCDAm - influenciou diretamente a mobilização de grupos sociais antagônicos na conformação da arena de ação, denominada Pacto de Querência, a qual resultou na retirada de Querência da lista dos municípios prioritários no combate ao desmatamento da Amazônia. Por outro lado, os resultados mostraram que de acordo com os atores sociais envolvidos no Pacto de Querência a política setorial - Moratória da Soja - não foi um fator decisivo para que houvesse a interação entre os grupos sociais para a formação da arena de ação, consequentemente do arranjo institucional. A representação dos grupos sociais na arena de ação foi restrita, nem todos os grupos sociais presentes e atuantes no município foram engajados para participar, como foi o caso dos indígenas e agricultores familiares, que atuaram de forma periférica. Apesar de estarem articuladas na escala nacional na Moratória da Soja, a indústria processadora e comercializadora de soja não atuou na arena de ação em Querência. O Pacto de Querência foi liderado pelo campo produtivo e o campo ambientalista. Ambos os grupos demonstraram ter atores estratégicos, com habilidades políticas e técnicas que consolidaram a ação. Apesar de o arranjo institucional ter atingido seu objetivo daquele momento, a governança ambiental não construiu uma visão e um planejamento de longo prazo compartilhado pelos grupos sociais para o município, o que refletiu na fragilidade institucional do município atualmente.

Palavras-chave: Governança ambiental, Mudança do uso da terra, Amazônia, Agronegócio

ABSTRACT

Institutional arrangement to combat deforestation in Querência's Municipality, Mato Grosso

The objective of this research was to contribute to enhancement of knowledge about the institutional arrangements that combat and reduce deforestation in Amazonian municipalities in the period of 2000 to 2017. For that, was analyzed Querência's institutional arrangement process, which has contributed to reduce deforestation and remove Querência from the list of priorities municipalities to combat deforestation in Amazon, in the period of 2002 to 2012. Also, this study aimed to identify the nexus between local arrangements and public and private policies to combat deforestation, PPCDAm and Soy Moratorium, respectively. Noteworthy the transformations that Amazon Biome has been suffering in the last 20 years, due to different drivers, as agriculture and livestock expansion. Soy and beef were the commodities that mostly had influenced land use change in agriculture frontiers in Amazon. Between 2002 and 2004 deforestation achieved the highest rate, since 1995, reaching 2.7 million hectares deforested. It impacts ecosystem's services, provided by forest, as climate regulation and water provision in the river basins. Agriculture is also affected by those changes. Mato Grosso has 50% of your area in Amazon Biome and, compared to the others states in Amazon, it has stand out in agricultural expansion, following region's deforestation rates during the period analyzed. Within this context, a qualitative research, a case study for Querência Municipality, located in Upper Xingu River Basin, in Mato Grosso has been developed. The results revealed that the set of rules - public policies, PPCDAm, clearly influenced antagonist social groups to engage together in an action arena, consolidated by Querência's Deal. This agreement had as main objective quit Querência from the List of Priorities Municipalities to combat deforestation. On the other hand, the results showed that sectorial politics - Soy Moratorium – was not a decision factor to mobilize local social groups to engage in an action arena, neither to form a local institutional arrangement. Social Groups' representation was restricted in the arena, nor all groups that live and operate in the municipality were engaged or invited to join, such as indigenous people and family producers. Both profiles presented a peripheral role in the arrangement. Although, soy industry companies were convening at national level, in Soy Moratorium, they hadn't joined the local arena to discuss and act together with local social groups. Querência's Deal was led by productive and environmental fields. At this level of analysis, the social groups demonstrated the ability to convene by their strategic actors, consolidating the action arena and reaching the objective, previously defined. Though they have achieved it, the governance has not stablished a common long vision and planning for the municipality, that reflects nowadays in an institutional fragility and the setback in local governance.

Keywords: Environmental governance, Land use change, Amazon, Agribusiness

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Taxa de desmatamento anual do Mato Grosso e Amazônia Legal no período de 2000-2018. Fonte: (INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2020a).....	15
Figura 2. Desmatamento na Amazônia Legal até 2019. Fonte: Solidaridad (2020)	20
Figura 3. Área plantada de Soja, pastagem e rebanho bovino no Mato Grosso no período de 2000 a 2018. Fonte: (IBGE, 2019).....	21
Figura 4. Emissões totais brasileiras de GEE por setor, em giga toneladas (G), no período de 1990 -2018. Fonte: SEEG (2019).....	22
Figura 5. Taxa de desmatamento da Amazônia Legal e Fases do PPCDAm Fonte: INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2020a).....	23
Figura 6. Desmatamento anual e a porcentagem relativa nos municípios prioritários e o número de municípios entre 2008 e 2012. Fonte: MMA - Ministério do Meio Ambiente and GPTI - Grupo Permanente de Trabalho Interministerial (2013).....	25
Figura 7: Análise institucional- Institutional Analysis and Development Framework (IAD). Fonte: Ostrom, (2005, p. 15).....	35
Figura 8. Localização do município de Querência - Mato Grosso. Elaboração: Solidaridad (2020)	41
Figura 9. Principais Classes Fundiárias município de Querência. Fonte: Simões et al., (2017). ...	42
Figura 10: Gráfico de fluxo que mostra a transição da cobertura e uso da terra, excluindo áreas protegidas, na Bacia do Alto Xingu de 1985 a 2015. A largura de cada linha representa o tamanho proporcional a terra convertido em outro uso, enquanto as cores representem o uso a que foi convertida. O esquema das cores segue a mesma legenda das cores do mapa, o qual mostra a distribuição espacial da cobertura e uso da terra em 2015. Fonte: Garcia et al., (2019)	42
Figura 11: Área Plantada de Soja vs Soja Produzida em Grãos no município de Querência - MT. Fonte: IBGE (2019).	43
Figura 12: Efetivo bovino vs Área de pastagem no município de Querência-MT. Fonte: IBGE, (2019); LAPIG/UFG, (2018).	43
Figura 13: Produtividade média de soja no Município de Querência e Mato Grosso no período de 2000-2018. Fonte: IBGE (2019).....	48
Figura 14. Variação nas áreas de pastagens, soja plantada, extensão do desmatamento no período de 2000 -2018 no Município de Querência. Fonte: IBGE (2019); INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2020a); LAPIG/UFG (2018).	49

Figura 15: Incremento anual nas áreas de soja plantada, área de pastagem e taxas de desmatamento anual no período de 2000-2018. Elaboração própria. Fonte: IBGE, (2019); INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, (2020a); LAPIG/UFG, (2018)..... 50

Figura 16: Taxa de desmatamento anual no município de Querência – MT. Fonte: INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, (2020b)..... 51

Figura 17: Mapa de cobertura e uso do solo em Querência – MT nos anos 2000-2005-2010-2015. Elaboração Andréa S. Garcia para essa pesquisa (2020) 52

Figura 18: Desmatamento anual Querência e Mato Grosso período 2000-2018. Fonte: INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2020b)..... 60

Figura 19. Linha do tempo com as variáveis exógenas na escala nacional, as ações em Querência e os resultados obtidos 69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Categoria Fundiária município de Querência -MT. Fonte IBGE (2017).....	47
Tabela 2. Incremento anual das taxas de Mudança na Cobertura e Uso da Terra, período 2000-2018. Fonte: IBGE (2019); INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2020a); LAPIG/UFG (2018).....	50
Tabela 3. Síntese das variáveis exógenas do arranjo institucional no município de Querência	59
Tabela 4. Relação área anual plantada de soja e área em desacordo com Moratória da Soja em Querência.....	63
Tabela 5. Síntese dos componentes da Arena de Ação do arranjo institucional no município de Querência.....	68
Tabela 6. Síntese dos resultados da arena de ação formada em Querência	68
Tabela 7. Síntese do componente avaliação que compõe o arranjo institucional	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIOVE	Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
ANEC	Associação Nacional dos Exportadores de Cereais
APP	Área de Preservação Permanente
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CONDEMA	Conselho Municipal de Meio Ambiente
GEE	Gases Efeito Estufa
CENA	Centro de Energia Nuclear na Agricultura
DETER	Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real
EII	Earth Innovation Institute
GTS	Grupo de Trabalho da Soja
IAD	Institutional Analysis Development
IBGE	Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística
IPAM	Instituto Pesquisas Amazônicas
ISA	Instituto Socioambiental
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PRODES	Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite
PPCDAm	Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento Legal
PIX	Parque Indígena do Xingu
TI	Terras Indígenas

1. INTRODUÇÃO

A sociedade humana enfrenta atualmente desafios nunca vivenciados, no que se convencionou chamar de era do antropoceno. Seja considerada ou não uma nova era geológica, é notório e hegemônico, na ciência, que as mudanças ambientais e climáticas atuais são resultado das ações humanas, do modelo de consumo, da matriz energética e produtiva estruturada na lógica dos combustíveis fósseis, e das expressivas mudanças na cobertura e uso da terra, ocorridas nas últimas décadas. Trata-se de um processo de aceleração e ampliação no consumo global provocado por fatores como crescimento populacional e econômico, e a demanda pela produção de alimentos mais baratos. Esse processo aumentou a produção de commodities agrícolas e gerou mudanças globais na cobertura e uso da terra, levando ao desmatamento de ecossistemas naturais. O momento exige que a sociedade responda pela sua sobrevivência, pois o nível de riscos e incertezas está cada vez mais elevado com as mudanças climáticas. É necessário um pacto global para enfrentar esses problemas no sentido de percolar e enraizar nas diversas instituições e em escalas jurisdicionais, para que o conjunto de regras e acordos sejam efetivamente compartilhados pelos atores sociais, internalizados pelas normas locais não escritas, pelos comportamentos e pelo valor simbólico das ações, pela cultura e relação sociedade-natureza.

Nesse contexto das mudanças ambientais e climáticas o Brasil exerce um papel importante na manutenção das florestas tropicais, da sua biodiversidade e seus variados serviços ecossistêmicos. O ciclo da água e a manutenção da floresta Amazônica estão intimamente ligados. A floresta exerce papel preponderante na manutenção do ciclo hidrológico, o qual é fundamental para manter a precipitação pluvial em níveis que garantam a sobrevivência da floresta, nas diversas estações do ano (Nobre, 2014). Tão importante quanto a regulação hidrológica, a floresta influencia o regime climático, contribuindo diretamente para o estoque de carbono e evitando a liberação desse carbono para atmosfera (Fearnside, 2013).

Os impactos do desmatamento são inúmeros e atingem diversas escalas, globalmente o desmatamento é um grande emissor GEE, contribuindo para o aquecimento global de forma direta. Em escala regional o processo de degradação e conversão da floresta para outros usos da terra impacta diretamente o ciclo hidrológico e a dinâmica do ecossistema. Exemplos desse impacto são os sinais de alteração do ecossistema florestal para o não-florestal da região leste, sul e central da Amazônia, levando a alterações nos ciclos hidrológicos de outras regiões do Brasil e da América do Sul (Lovejoy and Nobre, 2018). De acordo com Lovejoy and Nobre (2018), há um ponto limite (*tipping point*) para que o ecossistema florestal não se converta para o não-florestal. Para que isso não ocorra o desmatamento na Amazônia não pode ultrapassar 20-25% da sua área total. Ações para evitar o desmatamento são essenciais, é importante que se planeje a manutenção da paisagem florestal com uma margem de segurança, incluindo a restauração do ecossistema no sul e leste da Amazônia.

Para enfrentar o desmatamento e seus impactos torna-se cada vez mais necessário conhecer os seus vetores. Nos últimos 20 anos a expansão de atividades agropecuárias na floresta foi significativa no Brasil, e levou grandes áreas desmatadas a serem convertidas em pastagem e agricultura (Fearnside, 2008; Nepstad et al., 2006). O desmatamento também foi associado a diversos ciclos migratórios de diferentes regiões do Brasil para a Amazônia e à ampliação de obras de infraestrutura associadas, tanto ao agronegócio quanto à chamada integração nacional (Fearnside, 2005). Vinculados a esse processo aumentaram os conflitos agrários, a especulação imobiliária, a grilagem de terra e a ampliação da desigualdade socioeconômica (CPT, 2015). E até os dias atuais a questão fundiária gera conflitos armados e mortes de agricultores familiares, indígenas, posseiros e cidadãos em diversas regiões da

Amazônia (CPT, 2015). Essas regiões também passaram por mudanças socioeconômicas que refletiram no crescimento do PIB municipal, mas que não necessariamente levaram a uma distribuição mais equitativa da riqueza, inclusão social e desenvolvimento (Russo et al., 2021).

Para fazer frente à complexidade da questão, tem-se observado uma demanda crescente por estruturas de governança e arranjos institucionais que agregue, além dos instrumentos de mercado e ou somente regulações, a cooperação entre campos de ação, e arranjos locais que deem suporte a arranjos globais, que apoiem ações concertadas, de sistemas de governança de diversas escalas geográficas e sociopolíticas. Ou seja, a complexidade dos problemas ambientais necessita de ações compartilhadas, não somente coordenadas pelos governos, mas também pela sociedade, onde o conjunto de iniciativas, de regras e ações possa contribuir tanto na transparência das estruturas estatais, das políticas públicas, quanto na capacidade de influenciar as dinâmicas das instituições de mercado, e assim atingir objetivos comuns no enfrentamento dos desafios socioambientais contemporâneos (Jacobi and Sinisgalli, 2012; Moura, 2016). Sabe-se que o desempenho eficiente das instituições públicas pode facilitar e promover avanços nas práticas ambientais e climáticas, contudo mesmo com a performance positiva das instituições públicas os resultados podem estar abaixo do esperado, devido aos fatores exógenos que influenciam os arranjos institucionais e a governança (Moura, 2016).

Na primeira década dos anos 2000, o Brasil ampliou as estruturas de governança ambiental, para o enfrentamento do desmatamento, que foi alavancada principalmente pelas políticas públicas, estruturadas no âmbito do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm). Concomitantemente, houve um avanço na formação de um arranjo institucional no campo produtivo da soja para o combate ao desmatamento na Amazônia, conhecido como Moratória da Soja. Pesquisas e avaliações indicaram a eficácia da política pública e da Moratória da Soja na redução do desmatamento (Gibbs et al., 2015; IPEA et al., 2011; Mello and Artaxo, 2017; MMA - Ministério do Meio and GPTI - Grupo Permanente de Trabalho Interministerial, 2009; Nepstad et al., 2014, 2006). Ações concertadas resultaram positivamente na redução do desmatamento da Amazônia, alcançando em 2012 o nível mais baixo, com 4571 km², uma redução de 83,5 % quando comparado ao pico do desmatamento ocorrido em 2004 com 27,772 km² (INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2020a).

Destacadamente, entre os estados da Amazônia Legal, o Estado do Mato Grosso protagonizou o avanço na fronteira agropecuária, sendo o estado com maior volume de produção de soja e maior rebanho bovino do Brasil. Mato Grosso possui 50% de sua área de dentro do Bioma Amazônia e a expansão agrícola deu-se conjuntamente com elevação das taxas de desmatamento da Amazônia Legal (Brannstrom et al., 2012; Morton et al., 2006; Nepstad et al., 2006). **A Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta a curva e o pico do desmatamento na Amazônia Legal, entre 2002 e 2004, que alcançou uma taxa anual de 2.7 milhões de hectares, em 2004, a maior desde 1995.

Figura 1. Taxa de desmatamento anual do Mato Grosso e Amazônia Legal no período de 2000-2018. Fonte: (INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2020a).

A significativa expansão de soja se intensificou no começo dos anos 2000, quando aumentou em 57,31% nos municípios da Amazônia Legal como nos casos de Querência, no norte de Mato Grosso, Paragominas (PA) e Santarém (PA) no Pará (Brasil, 2004).

Por outro lado, o estado do Mato Grosso também vivenciou experiências relevantes no combate ao desmatamento e na formação de arranjos institucionais locais, que contribuíram para o avanço da governança ambiental, em alguns municípios do Bioma Amazônia. Com a intenção de ampliar o entendimento sobre os arranjos institucionais nos municípios onde o desmatamento ocorreu de forma significativa, e entender como as instituições locais o enfrentaram, foi delineado esse estudo para o município de Querência, na bacia do Alto Xingu, no Estado do Mato Grosso. A escolha desse município se deu devido a sua importância, na bacia, em relação à expansão do agronegócio, as altas taxas de desmatamento, e a existência de um processo de formação de um arranjo institucional que culminou no Pacto de Querência. Nessa pesquisa o Pacto de Querência foi identificado e caracterizado como uma arena de ação formada pela interação de grupos sociais distintos para o enfrentamento do desmatamento da Amazônia e a ampliação da regularização ambiental das propriedades rurais no município. Querência destaca-se por ter sido o primeiro município mato-grossense a sair da lista dos municípios prioritários ao combate e prevenção ao desmatamento em 2011, esta lista foi um instrumento estratégico do PPCDAm.

No contexto dessa pesquisa a governança ambiental pode ser considerada o sinônimo de ações que buscam mudanças nas variáveis que a interferem, seja no âmbito do conhecimento, das instituições, da tomada de decisão, dos comportamentos individuais, e na identidade da população (Lemos and Agrawal, 2009).

Considerando as informações e dados relacionados às ameaças do desmatamento e a importância dos arranjos institucionais estabelecidos no âmbito das políticas públicas, aqui enfocada no PPCDAm e na política setorial da Moratória da Soja, essa dissertação buscou agregar reflexões em torno da análise do arranjo institucional no âmbito municipal de Querência, no estado do Mato Grosso, para em alguma medida contribuir no avanço do conhecimento sobre os arranjos institucionais locais e como eles se interagem com as políticas públicas e setoriais. Para sistematizar e organizar a análise de processo utilizou-se como referência o arcabouço teórico-metodológico de análise institucional (*IAD – Institucional Analysis Development Framework*) da Elinor Ostrom (Ostrom, 2005), à luz da nova economia institucional.

Tendo em vista a nova abordagem institucional o IAD contribui na elaboração conceitual e analítica em que as instituições se referem a diversos tipos de entidades, as quais incluem tanto as organizações, quanto as regras que são utilizadas como padrões estruturantes das interações dentro e entre as organizações (Ostrom, 1990). A perspectiva de análise da inovação nos arranjos institucionais como forma de promover e facilitar a ação coletiva, torna-se essencial para o processo de governança ambiental em diversas escalas de ação (Ostrom, 1990). Todavia, como argumentado por Brando, Coe, DeFries, & Azevedo (2013), os resultados alcançados na redução do desmatamento precisam ser melhor entendidos, para que os aprendizados fortaleçam arranjos institucionais transparentes e promovam estruturas de governança ambiental nas regiões de fronteira agrícola e floresta que contribuam no uso eficiente da terra e na manutenção da cobertura florestal.

Para a compreensão de quais fatores contribuíram para a estruturação deste arranjo estabelecido em Querência, no período de 2002 a 2012, foi necessário entender brevemente a formação da região, seus aspectos biofísicos, as regras atuantes, identificar os atores sociais imbricados na ação, as suas interações, e os resultados provenientes do Pacto de Querência, aqui entendido como arena de ação. Finalizou-se com a discussão dessas interações e a constituição da arena de ação, dos resultados alcançados por este arranjo, em Querência.

1.1. Objetivo

Contribuir para o avanço do conhecimento sobre a formação de arranjos institucionais de combate e redução do desmatamento em municípios do Bioma Amazônia, no período de 2000 a 2017.

Objetivos específicos:

- a) Compreender o processo de formação do arranjo institucional no município de Querência – Mato Grosso.
- b) Identificar e analisar nexos de causalidade entre a formação do arranjo institucional em Querência e as políticas públicas e setorial da soja no combate e redução ao desmatamento na Amazônia.
- c) Analisar a longevidade do arranjo institucional no município de Querência.

Para responder aos objetivos dessa pesquisa a dissertação foi estruturada em capítulos. O capítulo 02 problematizou o desmatamento na Amazônia Legal e no Mato Grosso, utilizando um breve histórico de dados e pesquisas que demonstraram as ameaças e os impactos do desmatamento. Em seguida, foi apresentada uma revisão das políticas públicas de enfrentamento do desmatamento daquele período, e da Moratória da Soja como mecanismo de governança do campo produtivo. E por fim foram abordados os conceitos de governança ambiental e arranjo institucional.

O capítulo 03 expõe o quadro teórico analítico e metodológico que permitiu a análise e discussão do processo de formação do arranjo institucional no município de Querência. Logo, o capítulo 04 apresenta os resultados e a discussão sobre a formação do arranjo institucional, este capítulo se divide em subtópicos em que se inicia com a caracterização do município, em seguida são discutidas as mudanças na cobertura e uso da terra do município durante o período de 2000-2017, de maneira a qualificar os fatores exógenos que levaram Querência ao mapa do desmatamento, e posteriormente a sua saída da lista de municípios prioritários no combate ao desmatamento. Após essa discussão foi iniciada a análise da arena de ação estabelecida no município de Querência

no período de 2000–2012, que provocou o Pacto de Querência. O capítulo foi finalizado com uma reflexão sobre a longevidade do arranjo institucional e da consequente governança local. As conclusões e os aprendizados da pesquisa são sistematizados no capítulo 05.

2. DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA, ARRANJOS INSTITUCIONAIS E GOVERNANÇA AMBIENTAL

Conforme referido, neste capítulo é feita a problematização do desmatamento na Amazônia com um breve histórico sobre as ameaças. Em seguida, é abordada a forma pela qual o desmatamento foi enfrentado, sob a perspectiva dos arranjos institucionais e da governança ambiental no âmbito das políticas públicas ambientais e setorial e do campo produtivo da soja.

2.1. As ameaças e os impactos do desmatamento da Amazônia

O desafio de aliar conservação ambiental e desenvolvimento está presente tanto no campo das políticas públicas quanto no campo das organizações privadas. Historicamente, escolhas políticas e econômicas influenciaram, diretamente, ações que refletiram em mudanças na cobertura e uso da terra na Amazônia. Nas últimas décadas decisões do campo político-econômico proporcionaram uma crescente expansão agropecuária, a qual impactou diretamente a manutenção das florestas nas áreas de fronteira (Abramovay, 2010; Fearnside, 2005; Henders et al., 2015; Sayer et al., 2013).

No Brasil o desmatamento foi, e continua sendo, decorrente de dinâmicas complexas, resultado de causas variadas como: tendências macroeconômicas, a exploração de produtos madeireiros, os projetos de colonização das regiões ainda florestais, dos processos demográficos e migratórios, a grilagem de terra, a implantação de obras de infraestrutura e a expansão da fronteira agropecuária (Alencar et al., 2004; Fearnside, 2005; Nepstad et al., 2006). As principais variações nas taxas de desmatamento associadas aos fatores macroeconômicos, como disponibilidade financeira e a taxa de inflação, foram indicadores importantes para entender as tendências nos desmatamentos no Brasil, e assim caracterizar este tipo de desmatamento, em geral, como fruto da exploração da terra vinculada a investimentos em propriedades rurais de grande porte (Fearnside, 2005).

Contudo, a pressão da expansão da agricultura sobre florestas tropicais, não foi um fenômeno exclusivo do Brasil, aconteceu também em outras regiões do mundo, por fatores variados como o aumento populacional, a demanda por maiores quantidades de alimento e de proteína na base nutricional, e a demanda por biocombustíveis e fibras (Sayer et al., 2013). Para que esse aumento na demanda global de alimentos se viabilizasse foi implantado um modelo de agricultura de larga escala, altamente tecnificada, produtora de *commodities*, financiada pelo fluxo de capital internacional, o qual facilitou os investimentos, tanto pelo setor público quanto privado, na agricultura (Ioris 2015).

Notadamente a soja e a carne foram as *commodities* que se destacaram na expansão da fronteira agrícola sob a floresta no Brasil. No início dos anos 2000 o avanço da soja foi uma ameaça significativa à manutenção da floresta Amazônia, e se intensificou com o acentuado investimento governamental em infraestrutura como rodovias, ferrovias, hidrovias e portos. Nesse contexto, o processo de desenvolvimento e a ampliação das obras de infraestrutura facilitaram o surgimento de uma cadeia de investimentos indiretos e de especulações que gerou, em algumas situações, desmatamentos maiores do que a própria conversão da floresta na produção agrícola ou pecuária (Fearnside, 2005). A expansão da soja na Amazônia se concentrou em áreas de topografia plana, solos e clima favoráveis, com infraestrutura de transporte, e terras baratas, esses fatores ligados a não internalização de custos sociais e ambientais no processo produtivo impulsionaram este fenômeno (Brasil, 2004).

Especificamente antes dos anos 2000, dados mostravam que o desmatamento e a expansão da fronteira agropecuária estavam diretamente associados à curva de crescimento do PIB brasileiro. Entretanto, iniciou-se uma dissociação entre a taxa de crescimento econômico e o desmatamento, ou seja, o crescimento econômico manteve sua curva e a taxa de desmatamento passou a ter variações desvinculadas a ela. Além dos fatores elencados, favoreceram o desmatamento: a melhoria na rentabilidade e produtividade das atividades agrícolas na região de fronteira da Amazônia Legal; a especulação imobiliária; e a redução de terras apropriadas à expansão agrícola nos EUA, Europa Ocidental, China e outros países competidores com o Brasil na produção agrícola (Mello & Artaxo, 2017; Fearnside, 2005; Alencar et al., 2004).

Esse desmatamento concentrou-se na região conhecida como arco do desmatamento, nas margens leste e sudeste da Amazônia Legal, como mostra a Figura 2.

Figura 2. Desmatamento na Amazônia Legal até 2019. Fonte: Solidaridad (2020)

No ano de 2004, o Brasil se tornou o maior exportador de carne bovina, sendo que 38% da exportação era destinada para União Europeia, 12% para o Oriente Médio e 10% para Rússia (Nepstad et al., 2006). Esse protagonismo no mercado de carne bovina foi acompanhado do crescimento significativo do rebanho, com início na década de 1990 e que se estendeu até 2006, e alcançou uma taxa média de crescimento de 6,74% ao ano na Amazônia Legal, o que significou um incremento médio do rebanho seis vezes maior do que em outras regiões do Brasil (Mello and Artaxo, 2017).

Em 2012, o Mato Grosso respondia por 32% da produção de soja e 12% da produção de carne bovina no Brasil (IBGE, 2019; IMEA, 2012), e continua sendo o estado com maior rebanho bovino, consolidando um modelo de agricultura exportadora de grãos e carne, que contribuiu com 35% do produto interno bruto brasileiro

naquele período, sendo protagonista no boom das *commodities* no Brasil (Mello and Artaxo, 2017; Nepstad et al., 2006).

A Figura 3 ilustra o crescimento do rebanho bovino e da área plantada de soja no Mato Grosso, o rebanho aumentou 46% do ano 2000 para 2005, passando de 18,9 milhões para 26,6 milhões de cabeças de gado. Este crescimento foi acompanhado pelo incremento de 3,1 milhões de hectares de pastagem, um crescimento de 19% em área de pasto, enquanto a área plantada de soja aumentou 111%, em valores absolutos foram 3,2 milhões de hectares. De forma comparativa, no mesmo período, as taxas anuais de desmatamento no Mato Grosso somaram 5,1 milhões de hectares. Esses dados confirmam a expansão e pressão significativa da agricultura e da pecuária sob a floresta no Mato Grosso. Além de contribuir diretamente para o desmatamento na Amazônia, a expansão da soja também provocou o deslocamento da atividade pecuária para regiões ainda florestais, caracterizando a influência indireta da soja no desmatamento (Arima et al., 2011). O estudo realizado por Arima et al., (2011) demonstra o deslocamento da produção pecuária para municípios a quilômetros de distância do município onde aconteceu expansão agrícola. Adicionalmente, os resultados de sua pesquisa sugerem que além da mudança indireta na cobertura e uso da terra a produção de soja provocou outros impactos ambientais significantes, como o aumento no uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos, quando comparado com o sistema de manejo então utilizado pela atividade pecuária.

Figura 3. Área plantada de Soja, pastagem e rebanho bovino no Mato Grosso no período de 2000 a 2018. Fonte: (IBGE, 2019).

Sob o ponto de vista ambiental, esse processo acelerado na redução de extensas áreas dos ecossistemas naturais, causou a degradação e perda dos solos e impactou os ciclos hidrológicos e climáticos (Ballester et al., 2003) nessas regiões de fronteira, contribuindo para as mudanças climáticas. A escala do impacto do desmatamento é variável e pode, por exemplo, influenciar negativamente aspectos biofísicos, como a redução da produtividade agrícola devido às perdas na qualidade e quantidade do solo, a diminuição dos nutrientes, a erosão e a compactação do solo. Além dos solos, o impacto do desmatamento pode ser observado nas alterações que ocorrem no ciclo hidrológico das bacias hidrográficas, decorrentes das mudanças de floresta para pastagem. A transição de floresta para pastagem interfere na percolação da água, quando a precipitação passa a escoar com maior facilidade, sem infiltrar no solo, gerando enxurradas e, posteriormente, levando os córregos a apresentarem períodos com baixo ou

nenhum fluxo de água. Assim como a regulação dos padrões hidrológicos são fundamentais para o funcionamento dos ecossistemas naturais, elas são fundamentais para a produção agrícola (Fearnside, 2005).

Do ponto de vista global o desmatamento impacta diretamente o clima, pois é um importante emissor de gases de efeito estufa (GEE). Devido ao desmatamento o setor de mudança no uso e cobertura da terra, no Brasil, lidera o ranking com maiores níveis de emissões de gases de GEE desde 1990 até 2018 (SEEG, 2019), como mostra a Figura 4. É, portanto, evidente a importância deste tema, tanto pelo fato de ser um alto emissor de GEE, quanto questões econômicas e sociais que estão atreladas ao processo de ocupação e colonização das áreas de fronteiras florestais. Diante desses fatos, para acomodar os desafios ambientais e suprir a demanda global por produtos agropecuários, as instituições ligadas às cadeias produtivas de commodities agrícolas e os governos passaram a se organizar e promover arranjos institucionais que proporcionassem um ambiente favorável para a governança ambiental, no contexto social onde atuam. Tanto sob o ponto de vista biofísico quanto institucional observa-se que as regiões de fronteira agropecuária são fortemente influenciadas pelas dinâmicas globais, e, portanto, as esferas de governança nacional podem, de alguma maneira, possibilitar arranjos institucionais locais para o combate ao desmatamento, e por outro lado atrasar ou dominar a governança local. (Dietz et al., 2003).

Figura 4. Emissões totais brasileiras de GEE por setor, em giga toneladas (G), no período de 1990 -2018. Fonte: SEEG (2019).

Deste modo, ao entender que as mudanças ambientais são fruto das relações humano-ambiente-sociedade, e dos processos políticos em curso (Robins, 2012), esse estudo relativo à formação de arranjos institucionais para a governança ambiental na Amazônia, torna-se importante para compreender os elementos e as relações que contribuem para esse processo local acontecer.

2.2. As políticas públicas para o enfrentamento do desmatamento – o pilar para o processo de governança ambiental

Em 2004 as ações de combate ao desmatamento na Amazônia já faziam parte de uma agenda de alta prioridade no governo federal brasileiro, uma força tarefa interministerial elaborou e implantou o Plano de Ação e Prevenção e o Controle do desmatamento na Amazônia Legal (Brasil, 2004), conhecido como PPCDAm. O programa tinha como objetivo:

Promover a redução das taxas de desmatamento na Amazônia brasileira, por meio de um conjunto de ações integradas de ordenamento territorial e fundiário, monitoramento e controle, fomento a atividades produtivas sustentáveis e infraestrutura, envolvendo parcerias entre órgãos federais, governos estaduais, prefeituras, entidades da sociedade civil e o setor privado (Brasil, 2004, p. 19).

Os principais impactos esperados do PPCDAm foram: alta taxa de redução do desmatamento; a diminuição nas atividades ilegais de exploração da floresta, responsáveis pelos desmatamentos; o avanço na criação e implantação de unidades de conservação e terras indígenas em áreas prioritárias; o aumento na capacidade institucional dos órgãos ambientais do governo federal, estadual e municipal, e também das instituições parceiras, inclusive da sociedade civil (Brasil, 2004).

O PPCDAm aconteceu em três fases e períodos: Fase I) 2004-2008; Fase II) 2009-2011; Fase III) 2012-2015 e se estruturou por eixos de implementação (Brasil, 2004), e já em 2005, um ano após o primeiro ano de implementação a taxa de desmatamento na Amazônia Legal apresentou expressiva redução, e tal tendência foi mantida até o ano de 2013, como mostra a Figura 5.

Figura 5. Taxa de desmatamento da Amazônia Legal e Fases do PPCDAm Fonte: INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2020a).

Os principais efeitos do plano foram a criação e a expansão de áreas protegidas e a implementação do Sistema DETER, Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real, um sistema de levantamento rápido de alertas de evidências de alteração da cobertura florestal na Amazônia, feito pelo INPE. O monitoramento combinado com ações de fiscalização foram considerados os principais responsáveis pela desaceleração das taxas de desmatamento (Assunção et al., 2012). O IBAMA passou a usar os dados do DETER, para aumentar o controle no campo, o que contribuiu para a redução de 37% do desmatamento entre 2005 e 2007. Essa combinação resultou em

um crescimento expressivo no número de multas aplicadas pelo IBAMA, na ocorrência de desmatamento ilegal (Rajão and Vurdubakis, 2013).

Um processo de governança confiável e desse porte, demandou um sistema de informações e análise de dados confiáveis sobre o estoque de florestas, fluxos e dinâmicas do uso da terra (Dietz et al., 2003). Este sistema se materializou no DETER, que além de possuir altos padrões científicos, simultaneamente serviu para dar suporte aos gestores públicos, tomadores de decisão e usuários a realizarem escolhas eficazes para a ação (Dietz et al., 2003; Mello and Artaxo, 2017). Dessa forma os tomadores de decisão puderam se certificar sobre as lacunas do sistema, avaliar os *tradeoffs* (perdas e ganhos) e os efeitos em escala individual e social da política pública implementada. De acordo com Dietz et al. (2003) encontrar formas de mensurar e monitorar os resultados de variáveis tão diversas, frente ao universo da globalização, é um dos maiores desafios da governança ambiental, e esse desafio foi enfrentado pela implementação do sistema de monitoramento do desmatamento DETER, no Brasil.

Na avaliação externa do PPCDAm I, o subcomponente Monitoramento e Controle obteve o melhor desempenho, frente aos outros eixos (IPEA et al., 2011), o que viabilizou o redesenho da Fase II, na qual foram priorizadas as regiões mais críticas ao desmatamento. Essa decisão levou à elaboração da lista de municípios prioritários¹ para o combate ao desmatamento (MMA - Ministério do Meio Ambiente and GPTI -Grupo Permanente de Trabalho Interministerial, 2009) Uma vez integrante da lista, o município passou a ser monitorado com mais intensidade e a receber apoio do governo federal na implementação de ações para diminuir as taxas de desmatamento. Como consequência, esperava-se que o município conseguisse sair da lista e ser reclassificado como desmatamento sob controle (Neves, 2015). A criação da lista dos municípios prioritários foi uma estratégia que delineou, com maior precisão, um conjunto de medidas de controle e de restrições administrativas nesses municípios sendo elas:

Proibição de emissão de novas autorizações de desmatamento em dimensão superior a 5 hectares (ha); Possibilidade de recadastramento de imóveis rurais pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra); Embargo de áreas desmatadas ilegalmente; Intensificação da fiscalização; Publicação pelo Ibama da lista de imóveis com cobertura vegetal monitorada/embarcados, com coordenadas geográficas; e Proibição de concessão de crédito por agências oficiais para atividades agropecuárias ou florestais em imóvel rural que descumpra embargo”(Neves, 2015, p.07).

Em alguma medida, a implementação do sistema de monitoramento ocasionou a mudança comportamental por parte do agente provocador do desmatamento, que passou a ter conhecimento de que estava

---

¹¹ O Governo Federal, por meio do decreto nº 6.321 de 21 de dezembro de 2007 (Brasil, 2007), estabeleceu uma série de ações de forma a prevenir, monitorar e controlar o desmatamento ilegal no Bioma Amazônia. Dentre tais ações, cita-se a Lista de Municípios Prioritários, a qual recebe esse nome uma vez que nesses municípios serão priorizadas as medidas de integração e aperfeiçoamento das ações de monitoramento e controle de órgãos federais, o ordenamento fundiário e territorial e o incentivo a atividades econômicas ambientalmente sustentáveis. O Art. 2º do nº 6.321/07 responsabiliza o Ministério do Meio Ambiente pela edição anual de Portaria com a lista de municípios a serem considerados prioritários para ações de prevenção e controle do desmatamento no Bioma Amazônia.

Os critérios para que os municípios compoñham a lista são:

- I. área total de floresta desmatada no município;
- II. área total de floresta desmatada nos últimos três anos;
- III. aumento da taxa de desmatamento em pelo menos três, dos últimos cinco anos.

sendo monitorado. Porém, para burlar o monitoramento houve uma mudança no padrão do desmatamento, as áreas desmatadas reduziram para áreas inferiores a 25 hectares, pois assim não eram detectadas pelas imagens dos satélites utilizadas pelo Sistema. A lista e as multas aplicadas nos municípios ampliaram a percepção de riscos associados a essas regiões pelo setor empresarial (indústrias pecuárias e agrícolas) (Mello and Artaxo, 2017).

Em 2008, o desmatamento voltou a crescer e trouxe 43 municípios para a lista de prioridade, os embargos de propriedades privadas com desmatamento ilegal se intensificaram, sendo que esse aumento foi de 53% nos municípios listados, comparado com 11% de aumento nos municípios não embargados (Arima et al., 2014). Para avaliar a efetividade da lista dos municípios prioritários no combate ao desmatamento Arima et al (2014) realizaram uma análise estatística comparativa entre os municípios contidos na lista e os não contidos. Os resultados mostraram que, antes da Fase II do PPCDAm, os 43 municípios da lista contabilizaram a metade do total do desmatamento de um total de 750 municípios da Amazônia Legal. A média de desmatamento desses municípios foi 435 km² nesses 3 anos, e 28 km² nos municípios fora da lista, porém no período de 2009-2011 na Fase II do PPCDAm, com a lista dos municípios prioritários em funcionamento, a taxa média do desmatamento caiu nos dois grupos, mas com maior intensidade nos municípios que estavam na lista, alcançando 60% de redução nos municípios prioritários e 47% nos demais municípios, como mostra a Figura 6.

Figura 6. Desmatamento anual e a porcentagem relativa nos municípios prioritários e o número de municípios entre 2008 e 2012. Fonte: MMA - Ministério do Meio Ambiente and GPTI -Grupo Permanente de Trabalho Interministerial (2013)

As multas aumentaram 13%, de 2007 para 2008, nos municípios contidos na lista, todavia, nos municípios fora da lista as multas reduziram em 10% (Arima et al., 2014). Concomitantemente às políticas públicas de combate ao desmatamento, em 2008, o Ministério Público Federal iniciou ações civis públicas contra pecuaristas e frigoríficos que não estavam em cumprimento com a legislação ambiental na compra de gado proveniente de propriedades com desmatamento ilegal. Esse movimento do Ministério Público, especificamente do Pará, também recomendou que os

supermercados não comprassem produtos originados com passivo ambiental (Arima et al., 2014). Essas ações desencadearam, em 2009, uma campanha do Greenpeace contra a compra de carne com passivos e irregularidades ambientais e sociais, os dados que demonstram essa cadeia de rastreabilidade do gado foi relatada no relatório a Farra do Boi (Greenpeace, 2009).

Outra ação importante, porém, com efetividade baixa implantada pelo PPCDAM Fase II foi a resolução 3.545/2008 do Conselho Monetário Brasileiro, a qual incluiu um critério relacionado ao desmatamento para os bancos que disponibilizam crédito rural. A resolução solicitou que os bancos obrigassem os proprietários rurais a apresentarem juntamente ao título da terra a autorização de supressão de vegetação nativa, em caso de desmatamento. A liberação do crédito ficava, então, condicionada a legalidade na supressão de vegetação. Contudo, no período de 2007 a 2011 o crédito rural na Amazônia aumentou de R\$ 8,8 bi para R\$ 18 bi, sendo que o número de contratos permaneceu relativamente constante, o que de alguma maneira mostrou a baixa efetividade da resolução, considerando as elevadas taxas de desmatamento ilegal para a região (Arima et al., 2014). Apesar da considerada pouca efetividade, essa resolução foi importante para iniciar uma mudança institucional na tomada de crédito agrícola. Entretanto, o processo de implantação da Resolução necessita ainda de uma avaliação mais detalhada para entender quais adaptações precisariam ser feitas para contribuir na redução do desmatamento ilegal de forma eficaz.

O aprendizado das Fases I e II do PPCDAM mostrou que a complexidade atrelada à dinâmica do desmatamento na Amazônia Legal depende do engajamento, da interação de vários atores sociais, tanto do campo governamental - nas três escalas: nacional, estadual e municipal, quanto do campo econômico, produtivo, empresarial e financeiro, e da sociedade civil organizada.

Esse processo de governança ambiental articulada pelas políticas públicas permitiu ao Brasil, apesar dos desafios, se destacar internacionalmente, quando comparado aos outros países com elevadas taxas de desmatamento das florestas tropicais. E o reconhecimento enfatizou os mecanismos eficientes do sistema de controle/monitoramento do desmatamento da floresta Amazônica (Brando et al., 2013), o qual contribuiu diretamente para ações estratégicas, transparência nos dados, e desdobramento de outros arranjos institucionais para o combate ao desmatamento como a Moratória da Soja, que será apresentada no próximo item desse capítulo. Pode-se dizer que naquele momento o governo federal foi capaz de realizar uma avaliação estruturada nos dados sobre as causas do desmatamento, levando em consideração o contexto social, econômico e político, o que permitiu o desenho de uma política de enfrentamento ao desmatamento customizada. Esse processo refletiu um método positivo para elaboração da política pública para a Amazônia (Fearnside, 2005).

Além das políticas de comando e controle, o país investiu em políticas de descentralização da gestão ambiental, como por exemplo a formação dos conselhos municipais de meio ambiente e de desenvolvimento rural (Abramovay, 2003; Moura, 2016). Os conselhos tinham como objetivo inovar e viabilizar novos arranjos institucionais nos municípios, fomentando uma arena de diálogo entre governos e sociedade, na busca por uma alocação justa e eficiente dos recursos públicos (Moura, 2016). Naquele momento se identificava a necessidade de que as políticas ambientais incluíssem uma abordagem participativa (Jacobi, 2003) na conservação dos recursos naturais, pautada por informações científicas, para que o planejamento do uso da terra contribuísse para o equilíbrio entre conservação e desenvolvimento no território (Alencar et al., 2004).

Paralelamente ao processo de elaboração e implementação das políticas públicas de combate ao desmatamento, iniciou-se a concertação de arranjos institucionais, e mecanismos de governança liderada por outros atores da sociedade, que foi o caso da Moratória da Soja.

2.3. A Moratória da Soja: governança ambiental do campo econômico da cadeia da soja

Deve-se destacar fatos que contribuíram para as inovações institucionais e de governança ocorridas na primeira década do ano 2000. Enquanto a problemática do desmatamento se intensificava, grupos da sociedade civil passaram a divulgar estudos e realizar campanhas para chamar atenção sobre os impactos do desmatamento e a correlação com a produção de alimentos.

Em 2006 o Greenpeace lançou o relatório “*Eating the Amazon*” – Comendo a Amazônia – e divulgou dados sobre a expansão da soja em áreas de floresta no Bioma Amazônia. Este estudo sinalizou enfaticamente a corresponsabilidade da indústria processadora e exportadora de soja no desmatamento ao comprar soja proveniente de área desmatada. Esse relatório mobilizou um alerta internacional para a proteção da floresta Amazônia e registrou a conexão da perda da floresta com os mercados consumidores, principalmente o europeu (Greenpeace, 2006). De acordo com o relatório, as empresas que comercializavam soja deveriam ser corresponsáveis pelo desmatamento, pois o modelo de financiamento para o plantio de soja fornecido pelas empresas não exigia nenhuma restrição para o plantio em áreas recém desmatadas. O estudo apontou também para a dinâmica de expansão da soja na Amazônia, que levou a instalação de projetos de infraestrutura para secagem e armazenamento de grãos, como portos graneleiros. Esse movimento estimulou a grilagem de terra, consequentemente o desmatamento, e não necessariamente trouxe melhorias na qualidade de vida da população que vivia na região (Greenpeace, 2006).

Os dados apresentados no relatório haviam sido rastreados e demonstraram que a comercialização da soja, pela Cargill, era advinda de áreas recém desmatadas, em seguida essa soja teve como destino o mercado europeu, a qual passou pela indústria alimentícia e chegou até a rede de fast food McDonald’s, onde foi consumida pelo cidadão europeu na forma de Chicken McNuggets. Essa campanha evidenciou como o consumo na Europa impactava diretamente a dinâmica de cobertura e uso da terra na Amazônia, pressionando a floresta para a produção de commodities. Em decorrência dessa campanha ficou evidente que a cadeia produtiva não conhecia a origem da soja produzida, e não era capaz de rastrear a soja comercializada, portanto, não existia uma política setorial, naquele momento, que pudesse evitar esse risco e excluir a soja proveniente de áreas desmatadas do Bioma Amazônico.

Diante desse conflito, estabeleceu-se, um diálogo e negociações entre as principais e maiores traders de soja e organizações da sociedade civil, no Brasil, na busca por soluções para reduzir o desmatamento da Amazônia relacionado à produção de soja. Em 24 de julho de 2006 a ABIOVE e a Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (ANEC) assinaram a Moratória da Soja, um compromisso no qual as empresas associadas se comprometeram a não originar soja de áreas desflorestadas do Bioma Amazônia a partir daquela data (ABIOVE, 2006; Brown and Koeppe, 2014; Cardoso, 2008), porém dois anos depois a data de corte foi alterada para o ano de 2008. A inovação desse processo é que o arranjo institucional estabelecido para viabilizar a Moratória da Soja estruturou um processo de governança da cadeia da soja que contou com a participação de organizações da sociedade civil (Cardoso, 2008; Piatto and Souza, 2017).

Emblemático e possivelmente um dos principais compromissos ambientais privados, a moratória é o reflexo de como a globalização exerceu influência direta, e propiciou a estruturação de processos de governança com arranjos institucionais inovadores, em que atores sociais de campos distintos de ação pudessem criar um mecanismo

capaz de ampliar e aprimorar a atuação do campo econômico no fornecimento mais sustentável na sua cadeia de suprimento (Cashore, 2002).

Sobre a Moratória da Soja, Cardoso (2008) argumenta que o acordo serviu para estabilizar novamente o poder da indústria na definição das regras e da governança do mercado. Outra inovação desse acordo foi o processo de definição das regras, as quais passaram a ser elaboradas conjuntamente com organizações da sociedade civil ambientalistas. Em outras palavras, isso significou a participação efetiva de campos distintos no debate e construção de parâmetros de sustentabilidade para a cadeia produtiva. A autora discute o processo pelo qual a indústria da soja, caracterizada como o campo organizacional dominante, em um momento de crise institucional, gerada pela campanha de combate ao desmatamento da Amazônia liderada pelo Greenpeace, decidiu responder à pressão do ambientalista e negociou uma agenda de conservação da floresta dentro do campo organizacional da produção de soja.

Na prática o arranjo institucional estabelecido pela moratória se estrutura a partir de uma arena de ação a qual é constituída pelo Grupo de Trabalho da Soja (GTS) e é nesse grupo que as decisões são tomadas. O grupo é formado pelo setor privado, ABIOVE (Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais) e ANEC (Associação Nacional dos Exportadores de Grãos) e suas associadas, e por organizações da sociedade civil representados por Greenpeace, WWF, IPAM, TNC, Amigos da Terra, Conservação Internacional e Imaflora (Piatto and Souza, 2017). A participação do governo federal se deu inicialmente por meio do fornecimento de dados, mas em 2008, o MMA passou a integrar o GTS trazendo para dentro desse grupo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), e posteriormente o Banco do Brasil (ABIOVE, 2008).

Cabe ressaltar que as atribuições do governo federal dentro da governança da Moratória foram promover o mapa do Bioma Amazônia em escala adequada para o monitoramento do acordo da moratória, acelerar o cadastro ambiental das propriedades rurais em um sistema único (SiCAR) e compartilhar dados do monitoramento espacial do desmatamento na Amazônia. Mesmo com um papel específico de provedor de dados e de análises espaciais, o governo federal foi crucial para apoiar e validar o monitoramento da moratória, pois viabilizou transparência dos dados utilizados. Estes elementos foram fundamentais para a construção da eficácia da Moratória e a legitimidade perante os atores externos (Brown and Koeppe, 2014).

A efetividade desse acordo, e consequentemente desse modelo de governança, é amplamente avaliada e discutida. A governança da moratória disponibiliza publicamente o relatório de monitoramento anual, o qual reportam os desmatamentos vinculados diretamente à soja na Amazônia. Os últimos relatórios mostraram significativas taxas de conformidade com o requisito central do acordo, desmatamento zero de floresta para plantio de soja. O último relatório relativo à safra 2017/2018 mostrou 64,3 mil hectares de soja em áreas desmatadas que estavam em desacordo com a Moratória, essa área representa apenas 1,4% da área de soja plantada no Bioma (Agrosatelite et al., 2018).

Em termos quantitativos, a expansão da soja no Bioma Amazônia cresceu 1% desde a assinatura da Moratória até a safra de 2017/2018, sendo que nos dois anos anteriores à sua assinatura, a expansão direta em áreas de florestas recém abertas representava 30% da área total expandida, ou seja, as novas áreas de plantio de soja não estavam acontecendo apenas sob pastagens ou área já antropizadas com outros usos (Gibbs et al., 2015). No Mato Grosso, após o pico de desmatamento, a porcentagem do mesmo em grandes polígonos de área, relacionada a expansão direta da soja, reduziu significativamente, chegando a 1% em 2009 (Macedo et al., 2012). Segundo a ABIOVE (2016), grande parte do êxito da Moratória se deve à capacidade técnica de mudança no uso da terra, viabilizando a expansão da soja sobre áreas de pastagens. Nos 10 anos de sua assinatura áreas em desacordo

representavam apenas 1,1% do desmatamento do Bioma. No entanto, ainda cabe uma análise mais criteriosa sobre a efetividade do acordo no que diz respeito ao impacto indireto em outras áreas de floresta e de vegetação nativa, como Cerrado, pois no relatório de 2009 evidenciou-se que a soja não é normalmente plantada no ano seguinte ao desmate, e o monitoramento da Moratória não é capaz de capturar esse tipo de desmatamento indireto da soja (GLOBALSAT, 2009).

Sobre os resultados positivos dessa governança, pesquisadores afirmam que a Moratória influenciou a tomada de decisão sobre a mudança na cobertura e uso da terra e, consequentemente, a redução no desmatamento, pois ela estabeleceu um acordo mais rigoroso que o código florestal para as propriedades privadas (Gibbs et al., 2015).

“Apenas 115, dentre milhares de produtores de soja, violaram a moratória desde que ela foi criada. Mas, mais de 600 destes produtores violaram o Código Florestal no mesmo período (Gibbs et al., 2015)”.

Por outro lado, apesar de ser um dado positivo é importante ressaltar que o cumprimento da Moratória não significa que a propriedade rural esteja cumprindo com o Código Florestal. Em outras palavras, a Moratória não se estende à regularidade ambiental da propriedade, somente ao avanço da soja em áreas desmatadas pós 2008, ou seja, se o proprietário continuar desmatando outras áreas da propriedade e não plantar soja nessa área, ele não será embargado pela Moratória. É o Código Florestal que regulamenta a porcentagem de área que deve ser preservada na propriedade rural nos diferentes biomas do Brasil e estabelece as regras para regularizar os passivos ambientais (Brasil, 2012). Para a supressão de vegetação nativa de acordo com a normativa do Código Florestal é necessário autorização do órgão ambiental estadual.

Apesar dos inegáveis pontos positivos, inclusive no seu processo de governança, a Moratória passou nos últimos 10 anos por aprimoramentos no escopo de atuação, contudo, ainda há necessidade de melhorias (Piatto and Souza, 2017). Um dos principais pontos são os “vazamentos” do desmatamento para outro Bioma, pois como o acordo foi especificamente delineada para o Bioma Amazônia pode ter ocasionado uma pressão no desmatamento para o Cerrado”. Esse tema levou a uma reflexão de que o Bioma Cerrado é menos protegido, em relação aos acordos e legislações, quando comparado com o Bioma amazônico e, portanto, mais vulnerável a conversão para a agricultura (Rocha et al., 2011).

Em caráter comparativo o Bioma Cerrado, mais especificamente na região do MATOPIBA (região que compreende o Bioma Cerrado dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia e responde por grande parte da produção brasileira de grãos e fibras) onde a Moratória da Soja não é aplicada, a taxa de expansão da soja, no período de 2000 a 2007 foi de 68% sobre vegetação nativa, o que corresponde a 0,78 milhão de hectares (Filho and Costa, 2016). Além deste vazamento, muito mais significativo, como apresentado na revisão sobre o desmatamento, a expansão da soja, que se deu em outras regiões que não o Bioma Amazônico, pode ter contribuído para o deslocamento da pecuária para áreas com floresta (Lambin et al., 2014). A questão do vazamento do desmatamento para outros Biomas é relevante de ser observada, pois se relaciona com a tomada de decisão para o uso da terra dos atores sociais locais, e os arranjos institucionais estabelecidos nessas regiões.

2.4. Governança Ambiental e Arranjos Institucionais

Os itens sobre as políticas públicas ambientais e a Moratória da Soja mostraram formas de enfrentamento ao desmatamento, e discutiram elementos importantes para compreender de que maneira os diferentes níveis de arranjos institucionais fortaleceram a governança ambiental.

Trata-se neste momento de aprofundar o entendimento dos conceitos propostos. Nos estudos sobre desmatamento da Amazônia emerge a busca por uma visão integrada de desenvolvimento, que possa integrar a, então, dicotômica relação entre economia e sustentabilidade. Como abordado no início do capítulo a análise da mudança na cobertura e uso da terra que acontece por uma pressão do crescimento econômico e do aumento por suprimentos agrícolas, pode ser considerada exemplo de uma vertente econômica, neoclássica, que privilegia o equilíbrio do mercado, o sistema de preços e, principalmente, a ausência de custos de transação entre os agentes econômicos. Em contraponto a essa vertente emerge a importância de análise, sob o ponto de vista da nova economia institucional e o papel de destaque das instituições na configuração do desenvolvimento econômico (North, 1990).

Vinculado a essa análise, o estudo da governança se alicerça em como as organizações, as decisões, as regras são estabelecidas e definidas nas sociedades, considerando a sua complexidade e sua heterogeneidade. O estudo da governança ambiental busca entender e solucionar os problemas econômicos e políticos associados à vida social, descreve e analisa de forma qualitativa como as mudanças nas organizações, nos arranjos institucionais, nas escalas geográficas, pautadas por decisões formais ou informais, são feitas considerando os bens e serviços ambientais (Bridge and Perreault, 2009).

Apesar da governança ambiental ter sido vinculada à figura do Estado nacional, que era o principal elo institucional que intermediava as relações sociedade – meio ambiente, essa situação se transformou, principalmente pelo fato de que os impactos ambientais deixaram de ser exclusivamente nacionais ou jurisdicionais. O desmatamento, como exemplo, é um problema transfronteiriço, complexo e que demanda soluções intersetoriais (Bredariol and Vinha, 2015). Governança, portanto, pode incluir a ação dos estados, e adicionalmente incluir atores e mecanismos como as comunidades, negócios, sociedade civil, organizações supranacionais, acordos internacionais, entre outros grupos e instituições (Lemos and Agrawal, 2009).

Fonseca & Bursztyn, (2009) consideram que o surgimento do conceito de governança emergiu em um momento histórico em que houve a redução do papel do Estado no campo econômico e social e crescente aplicação de práticas neoliberais, da década de 1980. Por outro lado, Lemos and Agrawal (2009) postulam a presença ativa do Estado como ação necessária para a governança acontecer, de modo complementar às práticas liberais. Naquele momento, passou-se a valorizar a participação de atores externos à gestão pública em processos de governança, como atores do mercado, atores públicos e, mais recentemente, atores da sociedade civil. Arranjos institucionais mais amplos de governança ambiental com a interação de múltiplos atores estão hoje em prática, no entanto, cabe ressaltar que estratégias de governança puramente baseada no mercado, no estado ou na sociedade civil dependem de interações sociais (Lemos and Agrawal, 2009).

Sistematicamente, Lemos & Agrawal (2009) categorizaram as interação e colaboração entre mercado, estado e comunidades, em quatro formas de ação: 1) cogestão: acontece entre agências do estado e comunidades; 2) parcerias público-privadas: acontece entre agência dos estados e atores do mercado; 3) parcerias sociais-privadas: acontece entre atores de mercado e comunidades, e 4) parcerias de governança com múltiplos atores que envolve os diferentes tipos de atores sociais, e arranjos institucionais. A emergência da governança com múltiplos atores ancora-se no fato de que um só agente não possui todas as capacidades necessárias para enfrentar a complexidade, a interdependência e as escalas dos problemas ambientais (Lemos and Agrawal, 2009).

Segundo esses autores, outros estudos indicam que as externalidades podem levar a falha do mercado, ou seja a alocação dos bens e serviços feitas pelo mercado não é eficiente e, por isso, defendem maior clareza na definição dos direitos privados para viabilizar a funcionalidade do mercado na redução das externalidades. Há ainda aqueles que argumentam que as comunidades deveriam ser consideradas como terceiro elo potencial na governança ambiental.

Mesmo com diferentes construções teóricas, lograr um processo de governança é exercer uma função social, proveniente dos esforços da sociedade ou grupos humanos, de tirar a sociedade de impactos indesejáveis, como a tragédia dos comuns, e buscar impactos socialmente desejáveis para todos, como o equilíbrio climático (Delmas and Young, 2009).

Importante considerar que a governança ambiental direcionada para o combate ao desmatamento na Amazônia representou no início dos anos 2000, as inovações daquele momento, tanto no que tangia a governança ambiental protagonizada pelo setor público quanto no formato multi atores. E em certa medida, ambas se influenciaram. Segundo Lemos & Agrawal (2009), ampliar o escopo da governança entre campos antagônicos de atuação foi inovador como forma de reduzir as externalidades ambientais nos bens comuns dentro do campo econômico.

Todavia, as estruturas de governança também vivenciam as assimetrias de poder entre seus participantes, ou mesmo entre escalas, o que permite que em determinado momento algum grupo social ignore a regra do jogo, e reformule as regras para o seu interesse individual. Um exemplo é quando o mercado global (esfera mais ampla) redireciona sua demanda por recursos naturais e, de alguma maneira, essa nova demanda influencia as instituições locais a regular o uso desse recurso (Dietz et al., 2003). As diferenças de poder na tomada de decisão, o agrupamento de organizações e as visões de mundo entre os atores sociais presentes em determinado território são elementos que podem intensificar ou facilitar novos arranjos institucionais nos locais (Garrett et al., 2013).

De forma ilustrativa sobre a importância dos arranjos institucionais para a governança ambiental o estudo de Garrett et al., (2013) mostra um caso em dois municípios produtores de soja, Santarém no estado do Pará, e Lucas do Rio Verde, no estado do Mato Grosso, em que as condições históricas, as distintas formas de colonização, a titulação de terra, as instituições e as relações sociais influenciaram a expansão da cadeia produtiva da soja, em uma região e, em outra a retração da produção. Devido ao fato de Santarém estar inteiramente situada no Bioma Amazônia, onde existem regulações ambientais mais rígidas e ter a presença de organizações da sociedade civil que atuam em escalas macro, observou-se investimentos limitados na cadeia da soja. O estudo analisa como o aglomerado econômico das empresas ligadas ao setor da soja podem promover negociações para viabilizar a expansão da sua produção em locais onde as regulações ambientais são mais frágeis, e onde há baixa diversidade de atores sociais atuantes. Desse modo é possível visualizar como os arranjos entre os campos de atuação e a distribuição de poder, no caso o Bioma Amazônia, a influência das instituições, regras do mercado e políticas públicas podem alterar a ordem socioeconômica, e ambiental local. Assume-se, portanto, que processos de governança ambiental nos municípios podem favorecer uma maior regulação no uso da terra e acesso equitativos e sustentável dos recursos naturais.

Ostrom foca seus estudos no entendimento das instituições, das regras, relacionadas a gestão do recurso comum, chamado por ela de *common-pool-resources*, e para isso busca analisar de que forma os arranjos institucionais contribuem nas soluções dos problemas em torno do uso privados dos recursos comuns, como a floresta e a água. A autora defende que quando a gestão dos recursos é realizada pelos próprios agentes amplia-se a garantia de manutenção dos recursos no longo prazo através de uma estratégia cooperativa, e assim as “regras do jogo”

aumentam os incentivos a investimentos e garante o monitoramento e alinhamento das ações (Ostrom, 2005). Para Ostrom, a compreensão dos arranjos amplia-se com a importância dada a cultura e ao simbólico, diferentemente de uma análise institucional padrão que baseia unicamente nas análises ao âmbito organizacional e de comportamento.

No próximo capítulo apresentamos o quadro teórico e a metodologia que orientou o planejamento, execução e análise dessa pesquisa.

3. QUADRO TEÓRICO E METODOLÓGICO

3.1. Análise dos Arranjos Institucionais

Para a realização dessa pesquisa optou-se por um referencial teórico que pudesse oferecer uma visão contextualizada e contribuir para o entendimento do processo de formação do arranjo institucional no município de Querência, ocorrido na primeira década dos anos 2000. Tal arranjo culminou em um resultado pontual, porém exitoso, de retirada de Querência da lista dos municípios prioritários ao combate do desmatamento da Amazônia. Neste capítulo caracterizam-se os princípios básicos do arcabouço teórico metodológico na análise institucional- *Institutional Analysis Development Framework* (IAD) desenvolvido por Elinor Ostrom (Ostrom, 2005), de forma a contribuir no entendimento do fenômeno em estudo.

Essa pesquisa buscou apoio no IAD para sistematizar e organizar as variáveis da formação do arranjo institucional e seus nexos de causalidade do Pacto de Querência com as políticas públicas e a Moratória da Soja, contudo não foi a intenção a utilização do IAD de forma integral e a análise de cada um dos elementos sugeridos pelo IAD. Com as limitações apresentadas, reconhece-se que para essa pesquisa o framework do IAD permitiu caracterizar o processo e as variáveis presente no arranjo institucional de Querência e, instrumentalizar a compreensão da arena de ação, o Pacto de Querência, assim como outros componentes estruturam a análise, como: as regras, os aspectos biofísicos, os atributos da comunidade, os participantes, os resultados, e o ciclo de impacto. O IAD (Ostrom, 2011) propõe uma avaliação de forma contextualizada, e também qualitativa.

Considerando o contexto de Querência naquele período, buscou-se identificar e caracterizar os elementos externos e internos à formação do Pacto de Querência, a sua longevidade e relações com as políticas públicas e setorial. Para contribuir nessa caracterização entende-se que as instituições são compreendidas como as normas que a sociedade utiliza para organizar suas interações de forma estruturada, desde o núcleo familiar, da vizinhança, dos mercados, das firmas, das igrejas, associações privadas, e dos governos em todas as suas esferas. De acordo com Ostrom (2005) os indivíduos interagem dentro de regras coletivas estruturadas, atuam e refletem as escolhas nas suas ações e estratégias, e consequentemente nas ações individuais, que de alguma maneira impactam os demais e o ambiente. Portanto, mesmo quando indivíduos acreditam atuar de forma organizada, outras camadas podem influenciar e impactar o seu comportamento e os resultados advindo deles (Ostrom, 2005). Ostrom considera a arena de ação o centro de análise, pois é lá que as interações acontecem, gerando resultados. O processo ao ser avaliado pode influenciar novamente as interações, e consequentemente os resultados, que interferem nas variáveis exógenas, e assim continuamente em um ciclo de adaptação e aprendizagem.

A terminologia usada por “*action situation*” – arena de ação - se refere à situação analítica de estudo, onde se identificam as simetrias e assimetrias nas ações humanas e nos resultados, para assim entender a possibilidade de transformá-las (Ostrom, 2011). De tal modo, uma ação se refere ao espaço social onde os participantes se relacionam, trocam bens e serviços, resolvem problemas, dominam um ao outro, ou discordam, entre outras inúmeras ações possíveis de acontecer a partir da ação humana. Quando as interações geram resultados bem-sucedidos para os atores envolvidos, os participantes podem aumentar o compromisso na manutenção da estrutura da situação (Ostrom, 2005).

Para Ostrom (2005), a análise institucional possui dois passos para identificar e buscar entender os padrões particulares das interações e os seus resultados da arena de ação. O primeiro passo é perguntar quais fatores externos afetam a arena de ação, e consequentemente determinam a efetivação do arranjo institucional, o segundo

passo é identificar as três variáveis externas: 1) as regras usadas pelos participantes para organizar as suas relações; 2) as condições biofísicas, e 3) a estrutura da comunidade estabelecida em cada arena como mostra a Figura 7.

Figura 7: Análise institucional- Institutional Analysis and Development Framework (IAD). Fonte: Ostrom, (2005, p. 15)

Ostrom (2005) argumenta que é necessário se perguntar sobre a origem das regras que os indivíduos usam nas suas ações, pois em um governo aberto, de governança democrática, há muitas regras em uso diariamente. Nesses sistemas não é considerado ilegal ou impróprio os indivíduos se organizarem e desenharem as suas próprias regras quando as atividades que exercem fazem parte de um arcabouço de atividades legais do ponto de vista jurídico. Sob a perspectiva brasileira, além da legislação e das regulações estabelecidas pelo governo federal, há regulamentações que são feitas pelos governos estaduais e municipais. Nas firmas privadas e associações voluntárias, os indivíduos adotam muitas regras distintas, as quais determinam por exemplo, como os benefícios são compartilhados, e como as decisões são estabelecidas (Ostrom, 2005). Não significa dizer que a única razão que faz os indivíduos seguirem as regras seja o comando e controle. Se os indivíduos participam voluntariamente de uma situação, eles provavelmente compartilham entre si que as regras que governam a situação são apropriadas. Caso contrário, o custo do controle dentro das atividades voluntárias se tornaria alto o suficiente para dificultar, impossibilitar, ou manter a previsibilidade das mesmas (Ostrom, 2005).

3.1.1. Variáveis externas

Dentro do IAD as variáveis externas exercem um papel fundamental e são constituídas pelos atributos da comunidade, as regras e as condições biofísicas. Regras podem ser conceituadas como um conjunto de instruções para criar ações em determinado ambiente (Ostrom, 2005). O mesmo conjunto de regras pode produzir diferentes tipos de ações dependendo dos tipos de eventos que os participantes estão vivenciando. Esses eventos são frequentemente mencionados pelos economistas políticos como bens e serviços sendo produzidos, consumidos e alocados. Grande parte da literatura da Ostrom tem focado nos efeitos dos atributos dos bens comuns nos resultados obtidos com as ações (Ostrom, 2005).

Um terceiro conjunto de variáveis que afetam a estrutura de uma arena de ação se relaciona com o conceito de comunidade. Este conceito possui muitas definições e significados dentro e fora das ciências sociais. Ostrom (2005) qualifica os atributos de uma comunidade como os valores e comportamento que são aceitos pela

comunidade em questão; o nível de entendimento comum que potencializa ou não a participação dos atores na arena de ação; a medida pela qual a homogeneidade influencia as preferências daqueles que vivem na comunidade; o tamanho e a composição da comunidade em questão; e o tamanho das desigualdades básicas presentes na comunidade. Para Ostrom, atrelado

ao conceito de comunidade está o termo cultura que é, nesse caso, aplicado aos valores compartilhados dentro de uma comunidade. A autora considera que a cultura afeta ou é modelo mental pela qual os participantes vivenciam a situação.

3.1.2. Arena de Ação

Influenciada pelas variáveis exógenas, a arena de ação se configura por dois principais componentes: os atores sociais que são os participantes da arena, e as ações que se configuram na situação estabelecida. Consequências desse processo, mas que não podem ser isoladas, são as interações que ocorrem na arena de ação. Os atores sociais presentes na ação podem ser tanto indivíduos, quanto grupos sociais distintos, inclusive corporativos. Na análise institucional é importante entender quem são os atores sociais, a que atribuem valor, quais recursos possuem, qual seu nível de informações, quais são suas crenças, e quais mecanismos utilizam para decidir sobre qual estratégia seguir (Ostrom, 2011). A compreensão dos atores sociais foi um componente relevante para a análise do arranjo institucional de Querência.

No momento da análise deve se levar em conta os atributos vinculados aos participantes como por exemplo o número de participantes na arena; o status ou posição dos indivíduos ou grupo social; e atributos como idade, educação e gênero. Em geral, os participantes não são homogêneos e trazem uma diversidade de características, atribuídas ou adquiridas a eles, e em algumas situações essas características podem ou não influenciar as suas ações e gerar um impacto nos outros (Ostrom, 2005). Para uma análise institucional assumir que um grupo de pessoas compõe um grupo social, os indivíduos devem atuar de forma coletiva na arena de ação. Ou seja, é necessário que os indivíduos pretendam atingir o mesmo propósito (Ostrom, 2005).

O conceito da teoria dos campos (Fligstein, 2001) contribui para posicionar os atores sociais nas arenas de ação e discutir a não homogeneidade existente entre eles. Para Fligstein os campos são formados por grupos com poder: *os incumbentes*, dominantes; e grupos dominados, em inglês, chamados de *challengers*. A dominação dos grupos se dá em diferentes formas, mas principalmente pelo seu acesso aos recursos e a tentativa de manutenção da ordem vigente. Toda a ação dos grupos sociais que acontece de manutenção ou transformação, é, em geral, liderada pelos atores estratégicos - *skilled strategic actors* – aqueles que possuem táticas para serem usadas em situações diversas na busca pela cooperação entre grupos sociais distintos. Para a nova teoria institucional os campos são situações em que os grupos sociais moldam e expõem suas ações, suas visões para outros grupos, criam regras e instituições (Fligstein, 2001).

Fligstein (2001), se baseia na perspectiva teórica de Bourdieu (2008), em que um campo de ação socialmente construído é onde se afrontam, se posicionam os agentes/atores sociais detentores de recursos diferentes, os quais a partir de uma bagagem histórica distinta vivenciam as assimetrias de posição e estrutura, e estabelecem as lutas para conservar ou transformar a atuação das forças. Essa concepção se aproxima da perspectiva de Ostrom, para quem na arena de ação existem as posições que são ocupadas pelas participantes os quais podem ocupar diferentes posições, como é geralmente o caso de atores sociais do campo econômico, que ocupam, também,

posições governamentais. Em geral, as posições fazem conexões relevantes entre os participantes e as ações, e definem o “papel” do participante na arena de ação, os seus limites e as ações que o participante é autorizado a performar na ação (Ostrom, 2005).

A arena de ação e a relação entre os participantes é embebida de tomadas de decisão, e muitas vezes ela é tomada a partir de pouca informação, devido à falta de acesso, ou pelo custo da informação ou pela manipulação da mesma, esse é um dos pontos relevantes para iniciar as assimetrias de poder (Ostrom, 2011), e assim se estabelecer os dominantes e dominados.

3.2. Metodologia

Para responder aos objetivos da pesquisa de analisar o processo de formação do arranjo institucional em Querência, e como ele contribuiu para a redução do desmatamento, e a consequente saída da lista dos municípios prioritários para o combate ao desmatamento da Amazônia optou-se se por uma abordagem qualitativa. No delineamento dessa pesquisa identificou-se que era necessária uma combinação de técnicas de coleta de dados para a identificação dos fenômenos, para que então os dados pudessem ser analisados de forma integrada, com seus significados objetivos e subjetivos. Optou-se também pela inclusão da coleta e análise de dados sobre a mudança da cobertura e uso da terra de Querência para compor a identificação dos fatores biofísicos que influenciaram a formação do arranjo no período de 2002 a 2012, no combate ao desmatamento.

A abordagem de estudo de caso foi escolhida considerando a singularidade do contexto sócio econômico e cultural do município de Querência, a riqueza dos acontecimentos gerados naquele período, entendendo que de alguma maneira esse caso poderia contribuir no avanço da discussão científica sobre as análises institucionais, a governança ambiental e a dinâmica da cobertura e uso da terra nas regiões de fronteira agrícola da Amazônia. Assim, a opção pelo estudo de caso se deu pela capacidade que essa metodologia possui de compreender em profundidade o tema em discussão, utilizando-se de múltiplas fontes de informação, o que possibilita o entendimento contextualizado de um tema. O estudo de caso contribui no entendimento de uma problemática ampla, a partir de uma discussão pautada na realidade contemporânea, empírica, dos fatos (Creswell, 2014).

3.2.1. Técnicas empregadas de levantamento de dados

A análise documental foi utilizada para buscar informações tanto das variáveis exógenas ao processo da arena de ação, quanto para coletar os fatos históricos, identificar os atores sociais e as regras em vigência associadas ao contexto. Essa etapa abrangeu a consulta a: relatórios técnicos e científicos, artigos, relatórios institucionais de empresas e associações, de organizações da sociedade civil, do governo nas suas diferentes escalas; atas de reuniões no âmbito municipal, setorial e global; leis e regulamentos, livros e notícias. Com a análise documental foi possível traçar uma linha histórica dos fatos, identificar as regras, as políticas públicas e setoriais que influenciaram a formação do arranjo institucional e seus componentes. De forma complementar aos documentos, as entrevistas e a participação em eventos e reuniões foram chaves na coleta de dados sobre os grupos sociais, sua posição na arena, e seus atributos.

Os dados relacionados às mudanças na cobertura e uso da terra foram coletados por fontes secundárias: IBGE, LAPIG ² e PRODES ³/INPE. A pesquisa contou com o suporte na elaboração do mapa de cobertura e uso da terra do município de Querência da pesquisadora Andrea S. Garcia, a qual utilizou o método publicado no seu artigo “Assessing land use/cover dynamics and exploring drivers in the Amazon's arc of deforestation through a hierarchical, multi-scale and multi-temporal classification approach” (Garcia et al., 2017). A pesquisadora desenvolveu seu doutorado no âmbito do projeto Xingu, assim como essa dissertação. O mapa utilizado nessa pesquisa é de caráter ilustrativo e por isso não foram apresentados os dados quantitativos provenientes dos mapas.

Especificamente a observação participante em reuniões e eventos, a qual se deu como ouvinte, permitiu que a pesquisadora coletasse tanto informações objetivas, táticas, quanto subjetivas, sobre os grupos sociais, os atores estratégicos, as interações, e ação na arena. Vale lembrar que a pesquisadora também atua profissionalmente na coordenação de projetos de desenvolvimento na agricultura e conservação ambiental, e durante o período da pesquisa coordenava um portfólio de projetos, executados por outras organizações da sociedade civil, sendo que um deles era o Projeto Querência +, que estava em andamento em 2017.

Esse fato permitiu o acesso da pesquisadora a atores estratégicos da região, a relatórios dos projetos, que contribuíram com dados e com a reflexão sobre a pertinência e o objetivo da pesquisa. Além disso, como observadora, foi possível obter dados em eventos abertos ao público e reuniões setoriais os quais tinham como pauta a Moratória da Soja e desmatamento na Amazônia, durante o período de 2016 a 2020. Devido à atuação profissional houve a oportunidade de acesso a reuniões em que se discutiu o tema do desmatamento e produção de soja.

A coleta de dados primários ocorreu em Querência, porém outros municípios da região também foram visitados, de forma a permitir a observação das dinâmicas do setor de soja na região, e agregar maior compreensão do contexto regional para a pesquisadora. As entrevistas e participações em reuniões e eventos públicos em Querência aconteceram no mês de fevereiro de 2017. Além da análise documental no local, utilizou-se da técnica de entrevista semiestruturada com os atores sociais locais, posicionados em três diferentes campos de atuação: econômico-produtivo, sociedade civil e governamental, totalizaram 8 entrevistas com lideranças de três organizações da sociedade civil sendo elas: IPAM, ISA e EII, com advogado do Sindicato Patronal de Querência, e a liderança dos agricultores familiares também participante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais e ex-secretário de agricultura do município, no período de análise do estudo. Além das entrevistas em Querência, realizou-se entrevistas semiestruturada com presidente do Sindicato Patronal de São José do Xingu. Foram coletados dados qualitativos sobre a expansão histórica da pecuária e soja na bacia do Alto Xingu em eventos e reuniões em Querência, como o Fórum Multi atores com a presença do Prefeito, IBAMA, SEMA -MT e Ministério Público. Houve participação em reuniões bilaterais com Sindicato Patronal em Canarana e Confresa, e na reunião de conselho consultivo do Projeto Querência + em que participavam empresas sojicultoras como Amaggi e Cargill e um grande produtor rural, do Grupo Roncador. Adicionalmente, em escala nacional houve a participação em workshop de 10 anos da Moratória da Soja, entrevistas abertas com organizações que participam do Grupo de Trabalho da Soja, e entrevista aberta com analista do Ministério do Meio Ambiente. E por fim, houve a participação em evento anual internacional organizado pelo Tropical Forest Alliance, em 2017, onde se discutiu as parcerias empresariais para o desmatamento zero nas commodities agrícolas.

---

² Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento da Universidade Federal de Goiás - <https://www.lapig.iesa.ufg.br/lapig/>.

³ PRODES: Projeto de Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>

O conjunto de técnicas de coleta de dados contribuiu diretamente na caracterização do arranjo institucional, para a posterior análise da arena de ação, do posicionamento dos participantes e no enredo da ação. As entrevistas viabilizaram a coleta de dados tanto subjetivos como objetivos, sendo possível capturar as intenções, dados históricos, e os processos que não foram sistematizados e arquivados de forma documental. Além disso, foi possível obter opiniões sobre determinados temas da pesquisa diretamente com os atores chave, determinante para identificar e analisar a ação dos diferentes grupos sociais nas arenas de ação, componente central do quadro analítico proposto pelo IAD. As entrevistas semiestruturadas tiveram os temas, ou roteiro, definidos previamente, contudo o processo semiestruturado permitiu novas perguntas que complementaram as informações e contribuíram para que o entrevistado respondesse de forma livre. A escolha pela entrevista semiestruturada se deu devido ao fato de ela permitir elasticidade à pesquisadora e por admitir respostas que compreendam a subjetividade dos fenômenos sociais (Haguet, 1992).

3.2.2. Análise dos dados

A sistematização e a análise dos dados foram direcionadas pelos componentes do IAD. A primeira etapa foi a sistematização dos dados coletados, a análise das variáveis exógenas da cobertura e uso da terra, as regras e os atributos da comunidade. Em seguida, a composição e análise da arena de ação, seus participantes e interações. Os resultados advindos das interações entre todos esses elementos contribuíram para ampliar o conhecimento sobre o processo de formação do arranjo institucional em Querência.

Durante esse processo utilizou-se a triangulação dos dados, mas não como forma exclusiva de validar os dados, mas sob uma perspectiva multidimensional, que agregasse a compreensão do contexto aos resultados. De acordo com Adomo & Castro (1994) a triangulação como abordagem metodológica para o estudo do contexto, pressupõe que as ações sociais, exemplificadas pelas falas, devem ser referenciadas à um fato específico, a uma situação, a um determinado local, para que as representações, os conflitos, as demandas em torno das relações sociais possam ser manifestadas. Assim, a análise do contexto e os dados objetivos das ações contribuíram para o entendimento ampliado do objeto da pesquisa.

A combinação de técnicas contribuiu para responder de forma integrada, considerando o contexto exógeno e endógeno, do processo vivenciado em Querência.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao focalizar a análise para o estado do Mato Grosso e realizar o estudo de caso foi possível identificar e analisar os elementos que influenciaram o arranjo institucional se formar em Querência, e compreender como essas variáveis interagiram, propiciando a redução do desmatamento.

O capítulo dos resultados e discussão se estrutura com a apresentação da área de estudo, as características biofísicas e o processo histórico de ocupação e colonização. Em seguida, a discussão se desenvolve conjuntamente com a apresentação dos resultados, a análise da mudança na cobertura e uso da terra e a dinâmica de produção agropecuária, e as respectivas mudanças em Querência. Os resultados corroboraram com a revisão bibliográfica, Querência vivenciou o desmatamento vinculado com a expansão da agricultura produtora de commodities. Destaque foi dado à narrativa para compreender quem foram os grupos sociais presentes em Querência, quem participou do processo, o porquê dessa composição, e de que maneira esses grupos sociais foram chaves para o processo em análise. Os atributos da comunidade permearam a caracterização da arena de ação, contribuindo na análise do contexto. O capítulo finaliza a discussão e levanta uma reflexão sobre a longevidade do arranjo institucional e da governança estudada.

4.1. Querência – Mato Grosso

4.1.1. Localização, características biofísicas e agropecuárias

A delimitação da localidade, do tema e do período de análise do estudo de caso são fundamentais para o delineamento da pesquisa (Creswell, 2014). Querência se encontra na microrregião de Canarana, nordeste do Mato Grosso, popularmente conhecida como “baixo Araguaia”, ou “vale dos esquecidos” (Figura 8). O município foi emancipado em 1991, a partir do desmembramento de uma parte de Canarana e de São Felix do Araguaia (García, 2012). De acordo com o Censo (2010) Querência possuía 13.033 habitantes no Censo 2010, e uma população estimada de 17.479 para 2019 (IBGE, 2010).

Querência está situada na bacia hidrográfica do Alto Xingu, norte do estado do Mato Grosso, a qual abrange uma área de 17.786,195 km², onde se encontram as nascentes e afluentes do Rio Xingu (IBGE, 2010). A rede hidrográfica da bacia drena suas águas do Norte do Cerrado mato-grossense para a Amazônia, e suporta dois grandes Biomas da região, o Cerrado e a Amazônia. A unidade geomorfológica de maior abrangência na bacia é o Planalto dos Parecis, que se estende ao sul do Pará e Rondônia, essa região central é onde se localiza o Parque Indígena do Xingu (PIX) onde correm as águas do canal principal do Rio Xingu, que é protegido pelas florestas do Parque Indígena (ISA - Instituto Socioambiental, 2003). Na bacia hidrográfica predominam planícies, com altitudes que variam de 80 a 868m, em uma paisagem com baixas ondulações com valores menores do 12%, que facilitaram a mecanização da agricultura na região (Krusche et al., 2015) .

Figura 8. Localização do município de Querência - Mato Grosso. Elaboração: Solidaridad (2020)

As classes fundiárias na bacia do Alto Xingu são distribuída em três grandes categorias: 1) as terras indígenas (TIs) que correspondem a 23,5 % da área total, sendo 13 TIs incluindo o PIX; 2) as fazendas destinadas à agricultura e pecuária que correspondem a 43,5% da área total bacia, e 3) 32% são terras devolutas sem titulação ou registro no CAR. Apenas 0,8 % da área da bacia é destinada aos projetos de assentamento da reforma agrária (Krusche et al., 2015). Já Querência possui 53% da sua área destinada a propriedades privadas (IBGE, 2017), 41% de Terras Indígena, 6% Assentamentos Rurais (Simões et al., 2017), como mostra a Figura 9.

Figura 9. Principais Classes Fundiárias município de Querência. Fonte: Simões et al., (2017).

Um estudo recente sobre as mudanças na cobertura e uso da terra na Bacia do Alto Xingu, mostrou que a intensificação da agricultura ocorreu de forma condicionada ao vínculo com o fator Bioma Cerrado/Amazônia (Garcia et al., 2019). O artigo de Garcia et al., (2019) detalha que houve no período 2000-2015, como mostra a Figura 10, uma maior intensificação agrícola e conversão de pastagem para agricultura, na porção do Bioma Amazônia do que na região com Cerrado. Assume-se que esse fato está vinculado aos mecanismos de regulação e conservação ambiental mais efetivos e ampliados do Bioma Amazônia, quando comparado com Cerrado.

Figura 10: Gráfico de fluxo que mostra a transição da cobertura e uso da terra, excluindo áreas protegidas, na Bacia do Alto Xingu de 1985 a 2015. A largura de cada linha representa o tamanho proporcional a terra convertida em outro uso, enquanto as cores representam o uso a que foi convertida. O esquema das cores segue a mesma legenda das cores do mapa, o qual mostra a distribuição espacial da cobertura e uso da terra em 2015. Fonte: Garcia et al., (2019)

Nas propriedades privadas de Querência destaca-se a produção da soja como a cultura agrícola mais significativa em relação à área antropizada, atualmente com 350.000 hectares em área plantada e volume de 1.176.000 toneladas de soja em grãos (IBGE, 2019), ilustrado na Figura 11.

Figura 11: Área Plantada de Soja vs Soja Produzida em Grãos no município de Querência - MT. Fonte: IBGE (2019).

Em seguida, mas não menos importante, a pecuária bovina também aparece com uma atividade produtiva relevante com efetivo bovino de 103.138 cabeças (IBGE, 2019), em uma área de pastagem de 100.531 hectares, ilustrado na Figura 12 (LAPIG/UFG, 2018).

Figura 12: Efetivo bovino vs Área de pastagem no município de Querência-MT. Fonte: IBGE, (2019); LAPIG/UFG, (2018).

Uma das regiões que representou essa complexidade na dinâmica da cobertura e uso da terra foi a bacia do Alto Xingu, onde a produção de soja se viabilizou devido uma série de fatores facilitadores como o acesso à terra, o acesso ao crédito e à tecnologia (Jepson et al., 2010). Querência protagonizou essa dinâmica na mudança da cobertura e uso da terra na bacia com a expansão da soja.

Querência faz parte da Amazônia Legal e sua vegetação é majoritariamente Floresta Estacional Perenifólia e representa 78% total do município, essa vegetação é classificada a partir do contato entre Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional. Outras duas classes de vegetação relevantes no município são Formação Pioneira, influência fluvial e Floresta Ombrófila Densa Aluvial, que representa 14% da área total do município, essa vegetação ocorre nas margens dos rios Culuene, Suiá-Miçu, Darro, Pacas e Paranaíba; a outra classe de vegetação representativa é o Cerrado, com maior ocorrência na região Sul do município, e abrange 5,9 % do total do município e em menor escala há a Floresta estacional que representa 1,7% da cobertura do município (Simões et al., 2017).

As características biofísicas e a forma de uso e ocupação da terra no município foram marcantes para a agricultura de larga escala se instalar e se manter como uma atividade econômica rentável. Assim como na bacia hidrográfica do Xingu o município de Querência possui altitudes que variam de 300 a 800 m. Os principais solos da região são os Latossolo Vermelho-Amarelo (67% da área), e latossolos vermelho-escuros (19.22% da área) ambos de textura média a argilosa, profundos e bem drenados. Os solos de textura média possuem densidade parente pouco maior e porosidade total média, são ácidos a muito ácidos (Rossete, 2008), conjuntamente com o relevo plano ou suavemente ondulado os solos favorecem a agricultura mecanizada da região, contudo demandam manejo para correção da acidez e fertilidade do solo (Rossete, 2008). O clima no município é classificado como tropical continental na parte sul e equatorial continental ao norte. A pluviometria anual é alta, com estações secas e chuvosas bem definidas, e o período chuvoso é suficiente para realizar dois plantios ao longo do ano (Mateo, 2014; Simões et al., 2017).

Todas essas características confluíram para uma modelo de produção agrícola dependente das estações chuvosas, que com a intensificação permitiu a introdução de duas safras ao ano, em que se cultiva a soja na safra e o milho na safrinha (Brando et al., 2013). Esse modelo de agricultura é dependente da floresta, na medida em que a manutenção das florestas contribui para a estabilidade do clima, para os ciclos hidrológicos, e consequentemente para as lavouras. Estudos mostram que há um retorno negativo para as lavouras quando há perda de cobertura florestal, pois há uma potencial redução das precipitações e aumento na sua variabilidade, ocasionando mais riscos para as atividades agrícolas (Brando et al., 2013; Nepstad et al., 2013).

Em uma região em que a agricultura é dependente da chuva, essa instabilidade pode gerar uma ameaça a sustentabilidade da produção. No processo de expansão das atividades agropecuárias os incentivos não ocorreram de forma ordenada, ou seja, não houve um planejamento da paisagem, para manutenção da vegetação nativa, mapeamento das áreas prioritárias de conservação e de risco para agropecuária. A expansão desordenada levou a um quadro de degradação ambiental e desmatamento na bacia do Xingu, e consequentemente em Querência (Ballester et al., 2003).

4.1.2. Processo histórico de colonização

Além dos efeitos biofísicos, as consequências sociais e econômicas do processo de ocupação e uso da terra são tangíveis. Há estudos que mostram aumento no PIB dos municípios com agricultura intensificada, porém a melhoria na qualidade de vida não é geral para todos os grupos sociais (García, 2012), como por exemplo, para aqueles que dependem dos recursos naturais pra sua subsistência, como os indígenas, que dentre vários impactos são afetados pela redução de peixes, fonte importante na sua alimentação. (Schwartzman et al., 2013).

A bacia do Alto Xingu engloba uma diversidade sociocultural com mais de 14 povos indígenas (ISA - Instituto Socioambiental, 2012). Foram os irmãos Villas Boas que estabeleceram os primeiros contatos com diversos

grupos indígenas da região, na década de 1950, durante a expedição Roncador-Xingu. Essas ações contribuíram diretamente para a criação do Parque Indígena do Xingu - PIX, no ano de 1964 (ISA - Instituto Socioambiental, 2012; Mateo, 2014). Concomitantemente, a ocupação da região do Alto Xingu contava com intervenções do governo federal, na década de 1960, organizadas pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e com as empresas particulares de colonização (ISA - Instituto Socioambiental, 2003). Este processo de colonização, via SUDAM, permitiu que empresas de colonização privadas atuassem na região através de incentivos fiscais. Em 1960, o governo federal criou programas como o Pró-Terra e Pólo-Centro para incentivar os agricultores para a expansão da agricultura comercial de grãos, através de juros baixos e de longo prazo. As políticas de apoio como crédito, preços mínimos, subsídio de combustíveis subsidiados foram essenciais para a expansão da fronteira (Santos, 2012).

O modelo se estendeu até a década de 1980, e foi responsável pela ocupação da região leste do Xingu, com a promoção de grandes projetos agrícolas e de pecuária, principalmente nos municípios de Querência, São José do Xingu e São Félix do Xingu (Jepson et al. 2010; Empinotti 2015; ISA - Instituto Socioambiental, 2003). Contudo, não somente de grandes projetos agropecuários se fez a ocupação da região, a política de colonização, do INCRA, na década de 1970 e 1980 criou assentamentos rurais, que foram ocupados por pequenos produtores majoritariamente vindos do sul do Brasil (ISA - Instituto Socioambiental, 2012). Ainda na década de 80 houve a demarcação de mais uma Terra Indígena em Querência, a TI Wawi formalizada em 1988. Observa-se que o processo de ocupação do município de Querência seguiu o mesmo padrão da bacia do Alto Xingu: a) demarcação de territórios indígenas; b) colonização privada incentivada pelo governo na década de 1960; c) colonização privada liderada pela cooperativa COOPERCANA, na década de 80; e d) criação de assentamentos de reforma agrária pelo INCRA (ISA - Instituto Socioambiental, 2012; Jepson, 2006; Mateo, 2014).

A colonização privada que aconteceu no Mato Grosso, e em Querência, legitimadas pelo governo federal criou uma lógica de ocupação que é criticada por reproduzir o formato colonial de latifúndio, o qual contribuiu com a especulação da terra na região (ISA - Instituto Socioambiental, 2012; Jepson, 2006; Mateo, 2014; Santos, 2012). A colonização em Querência foi liderada pela Empresa de Colonização Consultoria Agrária (Conagro), que se chamava Projeto Querência, fundada em 1985, contava com 881 parcelas de lotes rurais de 200 hectares e chácaras. Em dois anos, a maioria dos lotes já haviam sido adquiridos por migrantes gaúchos (Neves, 2015).

Sob uma outra perspectiva, a autora Wendy Jepson (Jepson, 2006) traz elementos da nova economia institucional para analisar o modelo de colonização privada que ocorreu nas áreas de fronteira no Brasil. A autora ressalta as relações entre os custos de oportunidade, a titulação de terra, e uso dos recursos para reconsiderar o processo de colonização privada na Amazônia. Esse modelo de colonização privada ocorreu em outras regiões do Mato Grosso, não só no Vale do Araguaia e Xingu, e em seu artigo Jepson (2006) discute o papel central que a colonização privada exerceu na mediação (e redução dos custos de transação) do acesso à terra, a titulação e ao acesso de recursos em áreas de risco, como são as áreas de fronteira. Ao invés de uma análise em que a colonização privada serve como instrumento de estado para manter as desigualdades, Jepson (2006) a argumenta como uma forma de organização econômica viável, que pôde contribuir para ampliar a institucionalidade de uma região de fronteira que ainda vive de instabilidade burocrática governamental, de altos custos de transação, e de riscos e baixo acesso aos mercados. Em alguma medida ambas as análises são válidas e representam o contexto passado e atual da ocupação fundiária e suas dificuldades atreladas a ela.

Mais recente, na década de 90, estabeleceram-se cinco assentamentos de reforma agrária em Querência que representam 6% do município, também resultado de migrações de pessoas que estavam em busca de novas

condições de vida e oportunidades de trabalho. Por fim, a confluência dessas migrações formais e informais, relacionadas com os vários processos de colonização, resultou em uma heterogeneidade social, em que se destacam as assimetrias socioeconômicas, políticas, tecnológicas e de acesso e uso dos recursos ambientais, que também refletem na paisagem, que tem se transformando rapidamente no município (ISA - Instituto Socioambiental, 2012).

4.2. Floresta, Soja e Pastagem: as mudanças na cobertura e uso da terra em Querência

O processo de colonização e ocupação de Querência confirmou o papel da agropecuária como um vetor de expansão e colonização do município e região, sendo possível identificar o reflexo dessa influência nos dias de hoje.

A revisão bibliográfica sobre o desmatamento na Amazônia, as ameaças, os impactos e o breve histórico sobre a governança em escala nacional e setorial proporcionaram os principais insumos para aprofundar o estudo de caso de Querência, no Mato Grosso. A redução do desmatamento no município de Querência na primeira década dos anos 2000 foi o foco dessa pesquisa, buscando-se analisar o processo que culminou na redução do desmatamento. Sabe-se que houve em Querência, no período de estudo, a formação de um arranjo institucional que contribuiu para o processo de redução de desmatamento.

Considerando a perspectiva analítica proposto por Ostrom (2005), as condições biofísicas são identificadas como variáveis exógenas significativas para entender a formação do arranjo institucional e, consequentemente da arena de ação observada em Querência, e fornece a base para o entendimento das mudanças no município no período de 2000-2018. Vale ressaltar que o período de análise foi mais amplo do que o escopo da pesquisa para que os impactos, na cobertura e uso da terra, após o período desse estudo fossem visualizados. Buscou-se, dessa forma, evidenciar as ameaças à manutenção da cobertura florestal, e como se deram as transições no uso da terra. Ao compreender como essa dinâmica ocorreu em Querência elementos qualitativos para a análise institucional emergiram, como o poder do campo econômico, as conexões locais com as demandas globais de alimentos, o fluxo de investimento que se disponibilizou na região. Além disso, foi possível identificar a ligação de outros grupos sociais com as dinâmicas de uso da terra no município, como o caso dos assentamentos e as terras indígenas. A mudança na cobertura e uso da terra em Querência se alinha com as curvas de desmatamento e produção agropecuária na Amazônia Legal, e, portanto, se relaciona com o processo de governança ambiental e as políticas públicas estabelecidas para a Amazônia. É essa conexão entre os fatores macro e o local que se discute neste capítulo.

Para tal discussão, sobre a mudança na cobertura e uso da terra e sua associação com a produção agrícola do município, foi importante levantar e compreender a influência da tipologia fundiária presente em Querência. De acordo com os dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2017), a maior parte da área dos estabelecimentos rurais, ou seja, 91,6 % da área total dos estabelecimentos, que totalizam 763.938 hectares, estão concentradas em apenas 77 propriedades, as quais são classificadas como propriedades com mais de 1.000 hectares (IBGE, 2017), esse dado mostra a elevada concentração de terras em grandes propriedades.

Tabela 1. Categoria Fundiária município de Querência -MT. Fonte IBGE (2017).

Categoria Fundiária	Nº de estabelecimentos	Área Total
Pequenas Propriedades (1-200 hectares)	525	36.895
Médias Propriedades (200- 1000 hectares)	75	33.357
Grandes Propriedades (>1000)	77	763.938
Total	677	834.190

O agrupamento das classes fundiárias, conforme Tabela 1, em pequenas, médias e grandes propriedades foi adaptada, pela pesquisadora, dentro das subclasses disponíveis no Censo Agropecuário (IBGE, 2017), e foram proporcionais aos módulos fiscais na classificação de pequenas, médias e grandes propriedades. As pequenas propriedades, acima categorizadas, possuem menos de 4 módulos fiscais.

O processo de colonização privada que se iniciou nos arredores da cidade de Querência se expandiu para todo o município, e lotes que a princípio possuíam 200 hectares, ao longo do tempo foram se tornando maiores para se ajustarem ao mercado competitivo de produção de grãos. De fato, as propriedades privadas possuem um papel importante na dinâmica da cobertura da terra e na conservação das florestas, pois juntas compõe 32% das florestas de Querência (Simões et al., 2017). Mais importante na conservação das florestas são as terras indígenas no município, pois além de manterem 40% da floresta do município, as terras indígenas possuem mecanismos históricos de conservação, e demonstram os menores índices de desmatamento que as áreas privadas (ISA - Instituto Socioambiental, 2012). É esse mosaico de agricultura, floresta e pecuária que compõe os principais usos e cobertura da terra em Querência.

Em relação ao uso antropizado do solo, atualmente, a lavoura anual de soja ocupa uma área significativa nas propriedades privadas, seguida de pastagem. Desde o início dos anos 2000 a lavoura de soja cresceu contínua e expressivamente, tanto que no ano de 2010 a área de soja já era 14.9 vezes maior que no ano 2000, representando um aumento de 1393%, e totalizou 215.000 hectares de soja plantada no município (IBGE, 2019). A expansão do plantio de soja aconteceu a uma taxa média de crescimento de 33% no período 2000-2010, em que a variação máxima e mínima de expansão foi de 79% em 2003, 0% em 2007. Contudo, o período seguinte de análise 2011-2018 o crescimento em área plantada de soja aumentou apenas 6%, uma porcentagem muito menor que na década anterior. Apesar da redução da área de soja plantada, a produtividade média da soja foi de 3,15 ton/ha, um valor relativamente elevado, e se manteve em praticamente todo o período, 2000-2018. A produtividade média de Querência sempre foi maior que do estado do Mato Grosso, o qual manteve uma produtividade média no período de 3,03 ton/ha, como mostra Figura 13.

Figura 13: Produtividade média de soja no Município de Querência e Mato Grosso no período de 2000-2018. Fonte: IBGE (2019).

Esses resultados expressivos, na expansão tanto em área quanto em produtividade, da cadeia da soja em Querência demonstraram a força do campo econômico e o acesso à tecnologia, insumos e serviços, que contribuíram diretamente no estabelecimento e na continuidade da produção da soja no município, apesar das adversidades logísticas. O alto custo da produção da soja, e a necessidade de acesso à tecnologia para ser economicamente viável, demonstrou a capacidade do campo econômico, produtivo. Ou seja, para a cultura da soja se firmar na região havia a necessidade de acesso a financiamento da produção, de atores economicamente ativos, os quais pudessem em uma região de fronteira viabilizar esse fluxo financeiro, para assim tornar a produção economicamente viável e competitiva.

A Figura 14 ilustra as significativas mudanças que aconteceram no período, em 2008 o município contava com o maior efetivo bovino do período, 204.764 cabeças, seguido de uma redução de mais de 50% até 2018 com 103.138 cabeças. No mesmo período a área de soja aumentou 48%, este fato demonstra uma mudança no padrão do uso da terra, e consequentemente altera a dinâmica econômica do município. Os dados mostram que a área desmatada no município foi de 212.390 hectares em 18 anos, de 2000 a 2018. A Figura 14 sintetiza o processo temporal e acumulado na mudança da cobertura e uso da terra em relação à expansão da área plantada de soja, área de pastagem, a perda de floresta e o efetivo bovino em Querência.

Figura 14. Variação nas áreas de pastagens, soja plantada, extensão do desmatamento no período de 2000 -2018 no Município de Querência. Fonte: IBGE (2019); INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2020a); LAPIG/UFG (2018).

No final da década de 1990, Querência já era o quinto município mato-grossense mais desmatado (INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2020b; Neves, 2015), e até 2005 ocorreram as maiores taxas de desmatamento em Querência, levando o município a atingir a segunda posição dos municípios mato-grossenses com maiores taxas de desmatamento. Foram desmatados 406,9 km² de floresta nativa, e em 2004 o município de Querência acumulou a segunda maior extensão municipal de área desmatada do estado, com 4.165 km², posição a qual mantém até 2018 (INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2020b). Entre 2007 e 2008, os desmatamentos estavam concentrados próximos a rodovias como a MT-109, rios e em assentamentos rurais, e 28% do município estava desmatado em 2009.

Sistematicamente a Figura 15 mostra as informações sobre a dinâmica anual entre desmatamento, expansão da área de soja e a expansão/contração na área de pastagem, e observam-se transformações significativas no processo de mudança na cobertura e uso da terra de Querência, as quais podem ser sistematizadas e analisadas em três períodos: (1) Período de 2000-2005; (2) Período 2006-2008 e (3) Período 2009-2018, com destaque para três variáveis: área plantada de soja; área de pastagem e desmatamento anual.

Figura 15: Incremento anual nas áreas de soja plantada, área de pastagem e taxas de desmatamento anual no período de 2000-2018. Elaboração própria. Fonte: IBGE, (2019); INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, (2020a); LAPIG/UFG, (2018).

Tanto o Figura 15 quanto a Tabela 2 evidenciam a partir dos períodos analisados a conversão de floresta para a agricultura, e pastagem.

Tabela 2. Incremento anual das taxas de Mudança na Cobertura e Uso da Terra, período 2000-2018. Fonte: IBGE (2019); INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2020a); LAPIG/UFG (2018)

Classes de Cobertura e Uso da Terra	Período I:	Período II:	Período III:
	Σ do Incremento anual em 2000-2005 (hectare)	Σ do Incremento anual em 2006 – 2008 (hectare)	Σ do Incremento anual em 2009-2018 (hectare)
Área Soja Plantada	101.316	52.284	182.000
Área Pastagem	70.003	-42.001	-140.556
Soja + Pastagem	171.319	10.283	41.444
Desmatamento	216.463	19.640	24.020

Os dados mostram que no Período I, 2000-2005, houve expansão de todas as classes de cobertura e uso da terra, e assim a transição da cobertura florestal aconteceu tanto para soja quanto para pastagem. A área de soja aumentou no período 101.316 hectares, e a pastagem 70.003, essa transição ocorreu nos 216.463 hectares de floresta desmatados. A partir dos valores absolutos levantados e sistematizados para a expansão de soja e pastagem no município, nessa proporção, houve redução da área florestal.

Já no Período II, 2006-2008, a área de pastagem regrediu em 42.001 hectares. Esse dado analisado conjuntamente com o dado de expansão de soja, em 52.284 hectares, pode indicar que houve a conversão de uso da

terra de área de pastagem para agricultura de soja. A soma entre a área de expansão de soja plantada e a redução da área de pastagem, no período, resulta na diferença de 10.283 hectares, o que indica que a expansão da soja não se deu somente sob a área de pastagem, o que leva à análise de que houve desmatamento para a expansão da soja. Contudo, o desmatamento desse período, em relação ao anterior, representa uma redução de 91%. Como mostram os dados quantitativos a expansão da agricultura, em hectares, foi maior que a área de pastagem convertida para agricultura, portanto assume-se com esses dados que o *Período II* ainda observou mudança da cobertura florestal para agricultura, em uma escala menor que no período anterior.

No Período III, 2009-2018, a expansão da área plantada de soja foi maior do que nos dois primeiros períodos, somando 182.000 hectares de soja, e a redução da área de pastagem e conversão para agricultura acompanhou a mudança, ou seja, houve uma redução de 140.556 hectares de área de pastagem. Esse dado demonstra que a transição pastagem-soja obteve viabilidade econômica e tecnológica para se consolidar no município. Nesse mesmo período o desmatamento foi o menor entre os períodos analisados, e Querência conseguiu reduzir o desmatamento a menos que 4.000 há (40km²), em 2009, e mantém essa curva até 2017, como mostra a Figura 16.

Figura 16: Taxa de desmatamento anual no município de Querência – MT. Fonte: INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, (2020b).

Para ilustrar o processo de mudança na cobertura e uso da terra em Querência a pesquisa contou com o apoio na elaboração dos mapas da Figura 17, que foram gentilmente gerados e cedidos pela Doutora Andrea S Garcia. A metodologia de análise e recorte para o município de Querência foi embasada pela mapeamento da Bacia do Alto Xingu (Garcia et al., 2019), que como esta pesquisa, fez parte do projeto temático Fapesp: Integrating land use planning and water governance in Amazonia: towards improved freshwater security in the agricultural frontier of Mato Grosso.

Figura 17: Mapa de cobertura e uso do solo em Querência – MT nos anos 2000-2005-2010-2015. Elaboração Andréa S. Garcia para essa pesquisa (2020)

Os resultados desse tópico são corroborados por estudos que mostram como municípios da Amazônia Legal tiveram como principal vetor de desmatamento a atividade agrícola, principalmente a soja (Arima et al., 2011). Mais de 5 mil Km² desmatados ao longo de 10 anos estavam ocupados com sistemas agrícolas altamente tecnificados, com soja e pecuária em Querência (Neves, 2015).

Discutida a mudança e uso da cobertura da terra em Querência; os períodos da expansão, e as conexões com as tendências no setor produtivo, foi possível identificar que os atores sociais ligados a cadeia produtiva da soja foram chaves nas tomadas de decisão sobre o uso da terra, no período analisado.

Trata-se agora de analisar de que maneira outros fatores além da dinâmica de cobertura e uso da terra, influenciaram a formação do arranjo institucional em Querência.

4.3. As regras, os grupos sociais e a comunidade

Assim como em outras regiões do Brasil, o processo de colonização e ocupação em Querência, e as mudanças na cobertura e uso da terra foram percebidas, por diversos atores sociais locais, como necessárias para o desenvolvimento socioeconômico municipal. Todavia, essa não foi uma percepção unânime entre todos os atores sociais, considerando que o desenvolvimento resultou, também, em externalidades sociais, econômicas e ambientais para alguns grupos sociais e para a paisagem (Sayer, 2009). Diretamente vinculado às externalidades do desenvolvimento, o desmatamento ocorrido em Querência no início dos anos 2000, foi marcado por crescentes e elevadas taxas, assim como em todo Bioma Amazônia, o que levou o governo federal a implantar políticas públicas e pressionar o cumprimento da legislação florestal (Brasil, 2004). Paralelamente, no mesmo período, Mato Grosso e Querência consolidaram a produção de soja em larga escala com viabilidade técnica-econômica, atraindo indústrias processadoras com seus escritórios e armazéns, e se conectando diretamente com mercados globais. As externalidades da cadeia da soja passaram a ser um tema global, nacional e local.

Os aspectos biofísicos, considerados como variáveis exógenas foram explorados no tópico anterior *Floresta, Soja e Pastagem mudança no uso e cobertura da terra em Querência*. Outra variável exógena significativa, que influenciou o processo, foram as regras estabelecidas na escala nacional e municipal. As regras, as políticas públicas nacionais, influenciaram diretamente a formação da arena de ação, e consequentemente os resultados da arena de ação na mudança na cobertura e uso da terra. As ações de comando e controle resultaram diretamente em embargos de áreas produtivas e restrição no acesso ao crédito de produtores, incluindo os pequenos produtores (Arima et al., 2014; Mateo, 2014; Mello and Artaxo, 2017). Houve em 2004 uma ação assertiva do governo federal com a implantação do PPCDAm. Somavam-se na época 45 municípios do Mato Grosso no arco do desmatamento, os quais foram priorizados pela fiscalização do IBAMA, polícia federal e polícia militar estadual para controlar e combater os altos índices de desmatamento e uso do fogo. Esse contexto e os dados no uso da terra nos indicam que houve influência decisiva das políticas públicas nacionais na formação do arranjo institucional em Querência, e na motivação da arena de ação.

Todavia, a consolidação da arena de ação só aconteceu pela participação e ação dos atores sociais locais, e as interações que se estabeleceram entre eles. Para isso, identificaram-se as regras: PPCDAm e Moratória da Soja e a influência em Querência.

4.3.1. As regras

No que tange à análise das regras o processo de elaboração e implementação das políticas públicas nacionais de combate ao desmatamento, o PPCDAm e a Moratória da Soja foram os componentes centrais para análise dessa variável exógena. Como discutido anteriormente a fase 1 do PPCDAm (2004-2008) trouxe umas das maiores inovações para o sistema de monitoramento do desmatamento, a implementação do Sistema DETER, e de acordo com as entrevistas de campo as políticas de monitoramento e fiscalização foram os elementos de maior destaque para a mobilização entre os atores locais. O PPCDAm proporcionou um ambiente favorável para a

governança ambiental local se estabelecer, pois gerou informações confiáveis e de qualidade sobre os estoques e fluxos em que os recursos estavam sendo manejados. Estrategicamente o PPCDAm teve como um dos eixos principais a indução ao cumprimento legal, e para isso impôs sanções graduais, que de alguma maneira impactaram indivíduos, nos embargos de suas propriedades, na identificação personalizada da ilegalidade, e de alguma maneira impactou o coletivo, a comunidade, com os embargos dos municípios que mais desmataram. E, são esses efeitos graduais nas regras e nas sanções, que toleram poucos desvios, contribuem na efetividade da governança (Dietz et al., 2003).

O monitoramento dos pequenos produtores para combate ao desmatamento ilegal também fez parte dos esforços de comando e controle do governo federal. Esse grupo social foi alvo de fiscalização em Querência, inclusive teve lotes embargados devido às áreas desmatadas ilegalmente. Identificou-se nos relatos e documentos que pequenos, médios e grandes produtores foram autuados, e suas áreas produtivas embargadas, o que gerou outros impactos como a restrição de acesso ao crédito, como o PRONAF, para a agricultura familiar (Bannwart, 2018).

Querência entrou na lista dos municípios prioritários para o combate ao desmatamento na Amazônia no ano de 2008. Foi esse fato que mais mobilizou a sociedade em Querência, havia um desejo de que o município não estivesse na lista “suja”. A lista dos municípios prioritários da Amazônia⁴ desencadeou tanto um processo de descentralização na gestão do combate ao desmatamento (Viana et al., 2016), como ampliou a interlocução na corresponsabilidade entre as esferas de governo para enfrentar o tema, e ao mesmo tempo provou o que pode se chamar de vitrine negativa, e formal, para os municípios os quais entravam na lista. A lista serviu não somente para direcionar a política de comando e controle, mas criou um indicador que passou a ser usado na análise de risco dos municípios.

Uma ação coordenada para Querência sair da lista dos municípios prioritários demandou que grupos sociais entendessem os impactos relacionados. Sair da lista dos municípios prioritários demandava atingir metas, e essa informação precisava estar disponível para toda a sociedade. Além da meta de redução para menos de 40km², e três anos consecutivos com o desmatamento abaixo desse nível, o município deveria atingir 80% de cadastro ambiental rural, da sua área cadastrável, o que exclui terras indígenas e unidades de conservação.

Assim como a lista dos municípios prioritários fez parte do PPCDAm, a Moratória da Soja também estabeleceu sua lista de municípios prioritários. No âmbito da presente análise considerou-se a política setorial Moratória da Soja, como umas das regras, estabelecida por um conjunto da sociedade dentro de seus acordos de convivência (Ostrom, 2011). Entretanto, nas entrevistas e documentos analisados a moratória não fez parte da narrativa como uma variável exógena que mobilizou ou influenciou os grupos sociais locais para que eles se organizassem em uma arena de ação, com a visão comum de reduzir o desmatamento, e assim tirar Querência da lista “suja” dos municípios. Ainda assim, não se pode deixar de considerar a Moratória como um arranjo institucional relevante para o setor produtivo da soja, que caminhou conjuntamente com as políticas públicas no combate ao desmatamento da Amazônia (Gibbs et al., 2015). A regra estabelecida por ela refletiu nas regiões produtoras de soja principalmente na relação comercial de venda direta, entre a empresa compradora e o produtor, no entanto, de

---

⁴ De acordo com o Decreto 6.312/07 os municípios entram na lista de acordo com os critérios: I - área total de floresta desmatada; II - área total de floresta desmatada nos últimos três anos; e III - aumento da taxa de desmatamento em pelo menos três, dos últimos cinco anos. A cada ano os parâmetros de análise de alteram (Brasil, 2007).

acordo com as entrevistas, as interações estavam em torno dos indivíduos, da comercialização, e não necessariamente gerou novas relações institucionais no âmbito do município e com os demais grupos sociais.

4.3.2. Os grupos sociais locais

Desde o processo de ocupação e colonização de Querência observou-se a diversificação dos grupos sociais que ali vivem e, ou, estabelecem relações com o município, e neste ponto foram consideradas as firmas, os produtores rurais, as agências de governos, as organizações da sociedade civil, e as pessoas que para lá migraram. Ou seja, são esses grupos que, de alguma maneira, interagem com a paisagem rural, tomam decisões e, causam e sofrem os impactos relacionados as mudanças na cobertura e uso da terra do município. Para efeito desta pesquisa, foram considerados como grupos sociais de Querência: os grandes, médios e pequenos produtores rurais, empresas agropecuárias que comercializam soja, governo municipal, organizações da sociedade civil e grupos indígenas. São grupos heterogêneos com bagagem cultural distintas. Ostrom (2005) alertou que uma condição significativa dos participantes de uma arena de ação é a sua heterogeneidade, que trazem pluralidade à arena, e algumas situações essas cujas características podem ou não influenciar as ações, provocar impacto nos outros participantes e, de alguma maneira no resultado.

Relacionadas à caracterização dos grupos sociais são as categorias fundiárias do município e, os resultados da pesquisa de campo mostrou que é a partir da lógica fundiária que os grupos sociais se organizam, buscam representações e interagem com seus pares. Constatou-se que os produtores rurais nas suas diversas escalas fundiárias, se articulam a partir das representações, das entidades de classe, como o sindicato rural patronal e o sindicato dos trabalhadores rurais. E, por conseguinte influenciam direta e indiretamente a composição da política local.

De acordo com o observado em campo e com as análises feitas por (Bannwart, 2018) pode-se qualificar os produtores de Querência observando-se em um conjunto de características como: o tamanho das propriedades, as atividades produtivas, o nível de conexões com mercados locais e/ou globais, e as relações com as entidades de classe. Para esta pesquisa e com suporte no estudo de Bannwart (2018) os produtores foram caracterizados da seguinte maneira: as pequenas propriedades de base familiar, menor que 4 módulos fiscais, englobam tanto os chacareiros ao redor da cidade, primeiros lotes do programa de colonização privada de Querência, quanto lotes dentro dos assentamentos. Ambos possuem características semelhantes nos sistemas de criação de pequenos animais, mandioca, leite, entre outros gêneros alimentícios. No entanto, são pouco capitalizados para investimentos em tecnologia de produção e beneficiamento de produtos.

Com o passar dos anos os assentados passaram a incluir nas atividades produtivas do lote a criação de bovinos, e a produção de soja, mudança que esteve de alguma maneira ligada aos fatores econômicos. Optar pelo cultivo de soja em uma área pequena tem uma lógica econômica pautada na recuperação dos solos e pastos degradados a partir da agricultura. A viabilidade econômica não é o objeto desse estudo, mas destaca-se que há um equilíbrio tênue nessa opção. A transição para soja também se deve ao fato de que há falta de assistência técnica para outras atividades produtivas diversificadas, que possa trazer maior valor agregado para produção em pequena escala. A soja na região é um sistema produtivo consolidado e em certa medida tecnologia e insumos estão disponíveis. Essa migração dos pequenos produtores de um sistema mais diversificado e mais intenso de mão de obra, para esse tipo

de produção que se viabiliza pelo formato de arrendamento das pastagens degradadas, gerou inclusive êxodo para a cidade. Esse grupo social é em geral representado pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais.

O grupo dos médios produtores, até 1000 hectares, é em sua grande maioria produtores de grãos de soja, e outros grãos de safrinha, são caracterizados por terem média a alta tecnificação produtiva e capitalização, esse é um grupo mais heterogêneo nos tamanhos das propriedades, e em geral são associados ao Sindicato Rural Patronal. Importante salientar que a produção de grãos demanda pouca mão de obra, e é dependente da tecnologia e da capacidade de investimento financeiro. Exercem a influência política proveniente do campo econômico produtivo desse setor.

Por fim, as grandes propriedades e empresas rurais aquelas que se conectam diretamente com o mercado global, na exportação dos grãos, são propriedades altamente tecnificadas, uma demanda obrigatória para que a produção seja competitiva e rentável. Esse grupo se auto representam devido ao poder econômico, mas também se unem aos seus pares junto à representação do Sindicato Rural Patronal. Nesse grupo destacam-se o Grupo Roncador⁵ que é a maior propriedade da região, com mais de 50 mil cabeças de gado e 40.000 hectares de integração lavoura-pecuária, onde atua em sociedade com outra empresa do setor agrícola a SLC. Outro caso no município é a Fazenda Tanguro, pertencente ao Grupo Amaggi. Tanto Grupo Roncador quanto Amaggi possuem relações com Sindicato Rural, contudo devido ao seu tamanho e relações econômicas mantém outros níveis de articulações políticos-institucionais em escala estadual e nacional.

Até 2009 as principais e maiores empresas do setor da soja, moageiras e trades, já haviam se estabelecido em Querência (Mateo, 2014), e em 2006 o Grupo Amaggi se estabeleceu no município. Marcadamente a presença do Grupo Amaggi acelerou o processo de tecnificação na região. Além disso, devido a verticalização produtiva do grupo com produção, comercialização e exportação, houve uma conexão direta da produção com o mercado de commodities e as crescentes demandas de sustentabilidade (Mateo, 2014). Todavia, apesar do papel crucial das empresas do setor de soja no município não se identificou um papel ativos desse grupo social, ou destes atores, na arena de ação, no período estudado, no âmbito municipal. As grandes empresas não fizeram parte da arena de ação, e do processo de governança que se formalizou no município, contudo na esfera nacional esse grupo protagonizou governança negociações do setor de soja no âmbito da moratória.

Outro grupo relevante para o período estudado foram as organizações da sociedade civil que atuavam na região, e buscavam estabelecer e construir pontes de cooperação com produtores rurais. Dentre elas estavam o Instituto Socioambiental (ISA), o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), o Grupo de Restauração e Proteção à Água, Flora e Fauna (GRPAFF) e a Aliança da Terra. O ISA tem uma atuação de longa data no município devido às suas ações no Parque Indígena do Xingu (PIX), e outras iniciativas, como a Campanha Y Ikatu Xingu, que teve como objetivo a preservação e recuperação das nascentes do Alto Xingu. Essa campanha foi lançada no ano de 2003, junto com trabalhos de mapeamento e recuperação de nascentes e áreas de preservação permanente da bacia. Além do ISA desenvolviam atividades de longo prazo na região e no município o IPAM, com ações de pesquisa aplicada na Fazenda Tanguro. Outras organizações menores que atuavam em Querência no período era a Aliança da Terra que desenvolvia projetos nas propriedades para adoção de boas práticas, e o GRPAFF uma organização local com foco na restauração das nascentes. As relações entre as organizações da sociedade civil e produtores rurais coexistiam, porém em alguns momentos foram permeadas de desconfiança, o que demandou um

---

⁵ <http://www.gruporoncador.com.br/>. Consultado em 13 de fevereiro 2020

processo de diálogo e construção de confiança e reconhecimento das habilidades mútuas, para realizar avanços na arena de ação.

Características relacionadas à diversidade étnica, gênero e escolaridade não foram aprofundadas nos grupos acima descritos, mas observou-se no campo e nos documentos consultados que os produtores rurais pioneiros na colonização de Querência são de origem branca, migrantes dos estados do sul do Brasil. Os pequenos produtores também são oriundos da Região Sul do país (63%), especialmente do Rio Grande do Sul (35%), onde a produção agrícola também é fortemente ligada à produção de grãos, as outras migrações foram provenientes de outros estados como Goiás. Atualmente apenas 17% dos moradores dos assentamentos possuem registro de beneficiário no INCRA, o restante comprou o lote nos últimos 10 anos, isso significa que a maior parte dos assentados não é beneficiário original da reforma agrária e são pessoas que migraram mais recentemente para o município e compraram o lote. Na caracterização do assentado, realizada pelo IPAM e ISA no âmbito do Projeto Querência +(Simões et al., 2017), uma parcela significativa dos moradores do assentamento têm como características serem antigos prestadores de serviços de grandes sojicultores, onde exerceram funções como tratoristas, mecânicos ou auxiliares de campo, mas há também aqueles que são originalmente pequenos agricultores familiares. Com relação ao nível educacional 65% dos moradores possui nível técnico médio, o que se associa as profissões que exerciam antes de comprarem o lote. De qualquer forma os moradores ou assentados da reforma agrária são famílias de baixa renda e parte da sua renda é proveniente da produção agropecuária de baixa escala.

Em relação aos agentes governamentais havia uma precariedade no setor público com atribuições direcionadas a temática ambiental. Neste período de análise não havia um sistema municipal de controle e gestão ambiental, a pasta de meio ambiente respondia à secretaria municipal de agricultura, mas não havia recursos organizacionais, humanos ou financeiro para a agenda ambiental do município. Não havia poder de polícia ambiental na esfera municipal, a função era exercida pelo IBAMA. Como nos demais municípios da Amazônia legal a capacidade operativa dos municípios era muito frágil e dependente do governo federal para suas ações de proteção ambiental.

Por fim, mas não menos importante, há a referir a organização dos grupos dos indígenas, com pouca interação com os grupos de produtores e suas representações. A Campanha Y Ikatu Xingu⁶ foi uma ação pontual exitosa que buscou unir forças e grupos sociais distintos para a conservação das nascentes do Xingu, conectando os indígenas, na coleta de sementes para a restauração e produtores, na restauração de suas APPs.

Houve, portanto, nessa constelação de grupos sociais aqueles que mais se destacaram na articulação para a formação do arranjo institucional que propiciou a formação da arena de ação.

Alguns fatores que influenciaram a capacidade de articulação de determinados grupos sociais na arena de ação, como o Sindicato Patronal e as organizações da sociedade civil, foram o acesso à informação, a capacidade de leitura do contexto e das regras em vigência, e a forma como isso se conecta com a realidade do grupo social a que pertencem. Para Fligstein (2001) a ação social depende do engajamento dos atores sociais e o destaque desses grupos sociais na arena tende a ser alavancada por algum dos atores sociais, o qual possua habilidade social (social skill) para engajar e motivar outros atores a cooperar e, assim construir ou reproduzir a ordem social naquele local, e se assim quiserem, contribuir ativamente para estabelecer um pacto para o desenvolvimento daquele território (Fligstein, 2001).

---

⁶ <https://www.socioambiental.org/pt-br/blog/blog-do-xingu/carta-de-canarana-sela-o-compromisso-pela-recuperacao-das-nascentes-do-xingu>

Como esperado, em Querência nem todos os atores sociais possuíam as habilidades sociais de engajamento, mas haviam aqueles que atuavam com esse propósito com maior habilidade que, para Fligstein, são considerados atores estratégicos, denominados *skilled strategic actors*, atores com habilidades estratégicas (Fligstein, 2001) os quais podem agir estrategicamente em diferentes contextos de poder, em diferentes territórios, inclusive em contextos de instabilidades. Para ele é geralmente da crise que emerge a possibilidade da formação de novos campos, novas instituições, tendo em vista, porém, que dependendo da posição de poder dos atores sociais eles se preocupam, não em transformar, mas em manter, reproduzir, a ordem social vigente.

A análise do papel e da atuação de cada um dos grupos sociais na formação da arena de ação foi tratada no tópico de formação do Pacto de Querência.

4.3.3. Os atributos da comunidade

O poder, a posição, a origem dos atores compõe os atributos que formam a comunidade, considerando neste estudo de caso o município e a teia de relações que nele se estabeleceu. Querência não é homogênea, mas possui uma certa hegemonia diante do agronegócio como parte do seu histórico e na influência exercida sob os grupos sociais. Até mesmo os pequenos produtores e assentados se inspiram e buscam a forma de vida baseada no agronegócio, na soja e na pecuária. Há nesse meio o contraponto que são os povos indígenas. Mesmo os grupos sociais antagonísticos dependem dos ciclos naturais, da conservação do solo e da floresta, apesar de as narrativas, em vários momentos, serem distintas e confrontantes com essa afirmação. Há, portanto, visões de mundo diferente, culturas diferentes convivendo no mesmo município. Sojicultores e indígenas não compartilham a mesma visão de mundo, apesar de serem os grandes responsáveis pela manutenção ou não das florestas do município.

O aspecto dos valores da comunidade pode afetar diretamente a longevidade da governança e de seus resultados, pois quando os participantes compartilham uma visão comum de valores e interação uns com os outros nos múltiplos arranjos dentro de uma pequena comunidade, a probabilidade de eles desenvolverem regras adequadas e normas para a governança é muito maior (Ostrom, 2005).

A concentração de terras privadas de alguma maneira reflete nas desigualdades básicas de acesso ao conhecimento e tecnologia, e consequentemente geram assimetrias na capacidade de análise de contexto, e das informações disponíveis. Em suma, o poder econômico está centrado na cadeia produtiva da soja o que refletiu na arena de ação, e no poder político. Todavia, se os participantes em uma arena de ação são provenientes de culturas muito diferentes, falam línguas diferentes e desconfiam uns dos outros, os custos de planejar e manter a efetividade das regras e, consequentemente do processo de governança, serão elevados (Ostrom, 2005).

No entanto, existe em Querência um contrapeso à hegemonia cultural dos atores sociais vinculados ao agronegócio, a comunidade convive, também com organizações da sociedade civil, as quais buscam de diversas maneiras dialogar sobre os impactos ambientais e caminhos para um equilíbrio socioambiental. Marcadamente a presença e atuação do ISA foi relevante no delineamento e mobilização para o arranjo institucional em estudo.

Para o ISA, Querência é um município prioritário de atuação, pois é um dos municípios com maior diversidade socioambiental no Brasil, devido a sua grande área florestal e indígena, com diversas etnias. Além disso, Querência detém um elevado passivo ambiental, principalmente por estar no que os produtores rurais denominam na zona de transição entre Amazônia e Cerrado, na franja da Amazônia, embora essa região esteja dentro do Bioma Amazônia e nela incida a legislação aplicada à Amazônia. Com essa tensão sobre o PIX o ISA iniciou há 15 anos, em 2005, um trabalho de restauração das nascentes do Rio Xingu, e essa intervenção envolvia a ação de restauração em

propriedades no entorno do Parque, além da formação e incubação da rede de sementes do Xingu, e fomento nos assentamentos rurais.

Esse movimento intensificou a circulação do ISA no município, e as relações com agentes do campo produtivo, proprietários de fazendas, o que gerou diferentes comportamentos da sociedade de Querência. Havia uma narrativa de que a organização da sociedade civil estava em Querência para impedir o desenvolvimento do agronegócio. O embate de narrativas entre o campo produtivo de soja e campo ambientalista, da sociedade civil, estava presente também por parte do campo governamental municipal. Na época o próprio Prefeito fazia um embate direto à presença do ISA no município.

A Tabela 3 a seguir faz uma síntese dos elementos que compõem as variáveis exógenas identificadas no presente estudo e contribui para o entendimento da formação da arena de ação no município.

O próximo item do capítulo identificou-se e discutiu-se a ação mobilizadora ou o fato gerador para a mobilização da arena de ação, e assim debater como se deram as relações e os comportamentos dentro do arranjo institucional em Querência (Ostrom, 2011).

Tabela 3. Síntese das variáveis exógenas do arranjo institucional no município de Querência

Variáveis Externas	Sub componentes	Resumo das Características
Atributos Biofísicos		- Florestas - Desmatamento - Mudança na Cobertura e Uso do Solo - Relevo, Solo e clima com aptidão agrícola
		- PPCDAm I e II - Sistema de monitoramento – DETER - Fiscalização
Regras	Políticas Públicas	- Embargos de propriedades e áreas produtivas com desmatamento - Lista dos Municípios Prioritários da Amazônia no combate ao desmatamento - Cadastro Ambiental Rural
	Política Setorial	- Moratória da Soja
Atributos da Comunidade*		- Valores não homogêneos - Grupos sociais dependentes dos ciclos naturais, da terra e da floresta - Grupos sociais distintos: indígenas, agricultores familiares, assentados da Reforma Agrária, médios e grandes produtores, empresa agropecuária de grande porte, indústria processadora de soja, organizações da sociedade civil ambientalista
		- Assimetrias no acesso ao conhecimento, tecnologia, no acesso à terra - Concentração de terras - Distintos processos históricos na colonização e ocupação da terra - Poder econômico centrado na cadeia produtiva da soja - Organizações da Sociedade Civil o contrapeso ao poder do campo econômico da soja

* Escopo de comunidade: município de Querência e os grupos sociais que fazem parte do território e que interagem com o local de alguma maneira.

4.4. Consolidação do Pacto de Querência

O primeiro passo da análise da formação do Pacto de Querência foi identificar a ação e os atores sociais no município. Os atores sociais que integram a ação, sejam eles indivíduos ou firmas, trazem as suas premissas para a ação, que foram categorizadas em quatro conjuntos de variáveis: 1) os recursos que os atores sociais trazem para a

situação; 2) o valor que os atores atribuem para o contexto mais amplo e para a ação; 3) a forma na qual os atores adquirem, organizam, mantêm e usam o conhecimento e as informações e; 4) de que maneira utilizam o conhecimento para tomar suas decisões (Ostrom, 2011).

Reconheceram-se portanto, os atores com habilidades estratégicas presentes nos campos para a formação da arena de ação (Fligstein 2001), e o consequente processo de estruturação de uma governança ambiental que teve como resultado a saída da lista de municípios críticos ao desmatamento, e a redução do desmatamento, como mostra a Figura 18.

Levando em consideração o histórico das mudanças na cobertura e uso da terra, os grupos sociais, as regras, e os atributos das comunidades inicia-se a contextualização do processo de formação da arena de ação, a situação central e as interações que aconteceram. Vale ressaltar que as variáveis externas não são estáticas e continuam temporalmente se alterando e modificando a arena de ação. Como explicou Ostrom (2011) as situações presentes na arena de ação são os espaços sociais de interação, tanto de grupos como dos indivíduos, onde há troca de bens e serviços, e principalmente para efeito dessa pesquisa a arena de ação é o espaço onde há a discussão e a busca pela solução de problemas, sem deixar de lado toda a complexidade que existe entre as relações de dominância e dominado nas arenas.

Figura 18: Desmatamento anual Querência e Mato Grosso período 2000-2018. Fonte: INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2020b).

Importante estabelecer que o destaque está na entrada de Querência na lista dos municípios prioritários em 2008. Esse fato gerou um desconforto na sociedade de Querência, e como relatou um dos entrevistados:

“Um fato gerador foi quando o município entra na lista dos municípios prioritários do MMA, isso gerou uma incerteza no município, ninguém sabia o que isso poderia gerar para o município” (Grupo Social: Sociedade Civil).

Na realidade, as incertezas não se limitaram aos atores sociais vinculados diretamente ao agronegócio, mas afetou também os pequenos produtores rurais que foram fiscalizados e autuados, com áreas embargadas e multas. Segundo a avaliação feita por Neves (2015) a Operação Arco de Fogo, realizada na região dois meses depois do anúncio da lista, foi precisa e atingiu produtores rurais que tiveram sua propriedade fiscalizada. Nesse momento, os desmatamentos ocorriam, principalmente, em um dos quatro projetos de assentamento implantados no município,

mas também médios e grandes produtores foram alvo das operações. Os fazendeiros que já haviam realizado o CAR de suas propriedades (cerca de 40% da área cadastrável tinha CAR em 2008) não sofreram impacto direto com a operação. Por isso, não houve, no município, uma mobilização imediata para a saída da lista em 2008. Em 2009 com o PPCAM fase II, e a inovação alavancada pela necessidade do Cadastro Ambiental Rural, de todas as propriedades rurais, reforçou as intervenções de comando e controle nos municípios prioritários. Com base nos dados obtidos há a referir que em 2009 o tema lista “suja” do MMA, seus embargos, a falta de créditos, passou a incomodar os produtores rurais, originando uma mobilização entre eles e, notadamente, entre os associados ao Sindicato Rural Patronal.

Para o ISA esse foi um momento importante, visto como uma oportunidade:

“... de colocar os atores para dialogar, e buscar esse resultado que era sair da lista” (Grupo Social: Sociedade Civil).

A atuação do ISA na restauração das áreas de preservação permanente estava crescente, e cada vez mais ampliava o contato com produtores rurais. De certa forma a conservação das áreas ripárias impulsionou mudanças de práticas nas fazendas, as quais tinham o apoio da Campanhas I Ikatu Xingu (Mateo, 2014).

A solução para sair da lista já era conhecida, fazia parte cumprir as regras estabelecidas pela Portaria 28/08 do MMA. Para retirar Querência da lista era necessário cumprir com 03 requisitos: 1) Possuir 80% de seu território inscrito no Cadastro Ambiental Rural (CAR), sem contabilizar Unidades de Conservação de Proteção Integral e Terras Indígenas homologadas; 2) Manter o desmatamento anual em valores inferiores a 40 Km²; 3) Manter a média de desmatamento em três anos consecutivos igual ou inferior a 60% da média do período de 2004 a 2006.

Foi então que em 2010 ocorreu uma interação positiva entre ISA e o proprietário rural da Fazenda Rica, o qual possuía, também, força política no município e dentro do seu campo de atuação, que resultou nos primeiros passos da constituição do arranjo em Querência. Essa relação foi chave para tal mobilização. O produtor rural convocou seus pares do campo produtivo e o prefeito para uma reunião em que apresentou o ISA como parceiro, ressaltando que o ISA poderia ajudar o município a sair da lista “suja”. Como pontua Fligstein a posição de *skilled strategic actor* podem alterar a ordem vigente, e a partir de então começou essa mobilização do campo produtivo protagonizada externamente pelo sindicato patronal, mas complementarmente o ISA se demonstrou ser outro ator chave para formar a arena de ação.

Sob pressão, o campo econômico constituído especificamente pelo grupo social dos grandes e médios produtores rurais, se articulou e se reposicionou localmente para enfrentar as limitações impostas pela Lista de municípios prioritários, a qual embargou também o município. Assim, os produtores integrantes do Sindicato Patronal Rural decidiram se organizar e formalizar um grupo, uma arena de ação, que liderou esse processo de retirada de Querência da lista. Nesse momento os produtores se colocaram como líderes desse processo, sob uma perspectiva institucional esse poderia ser o núcleo inicial para discutir a gestão ambiental em Querência, com enfoque no uso da terra. Havia ali um objetivo comum para os atores trabalharem juntos.

Entretanto, mesmo localizados em uma posição de influência política e econômica no município, o grupo dos produtores identificou que o município necessitaria de parcerias técnicas para a realização do CAR, para priorizar as ações técnicas estratégicas, como a formação dos funcionários da prefeitura em geoprocessamento, e para planejar e executar ações de restauração das áreas de preservação permanente. Reconheceu-se, formalmente,

que as organizações da sociedade civil, especificamente para esse tema o ISA era a organização mais indicada para a parceria técnica. Assim, superada a desconfiança inicial houve o encontro de forças para a formação de uma coalizão com mesmo propósito: atingir os requisitos para tirar Querência da lista “suja”. As interações entre os grupos sociais dos produtores rurais e sociedade civil se fortaleceu, e o Pacto de Querência passou a existir com seu principal objetivo de tirar Querência da lista suja do MMA.

Na arena de ação, do Pacto de Querência, as decisões se concentravam em um pequeno grupo de produtores, os quais se reuniam sistematicamente com o ISA para avaliarem os dados de georreferenciamento, dados do CAR, e tomar decisões sobre os próximos passos na mobilização dos demais produtores. Existia nessa arena uma interação entre o campo produtivo e o campo ambientalista, e consequentemente uma divisão de tarefas e responsabilidades. Os produtores faziam o controle social e a mobilização de seus pares para aderirem ao CAR, já o ISA atuava na elaboração de materiais técnicos, na articulação com o governo federal e o governo do Mato Grosso para que a interlocução desse arranjo local e os resultados fossem acompanhados pelo órgão ambiental nacional e estadual.

Paralelamente a arena de ação que configurava o Pacto se formou o Conselho Municipal de Meio Ambiente- Condema. A lei foi aprovada e publicada Lei Municipal n. 547/2009 - de 09 de setembro de 2009(Querência, 2009). Existia uma necessidade de formalizar a governança ambiental, e legitimar o processo de gestão ambiental municipal. Contudo, este processo de formação do conselho gerou uma sobreposição de posições, ou seja, o grupo de produtores ocupavam tanto uma posição de articulação no campo produtivo quanto como representante do governo municipal. Essas forças definiram o caminho do Conselho, da sua agenda e da forma de ação.

Como argumentado por Fligstein (2001) esse posicionamento demonstrava o poder do campo político e econômico dos médios e grandes produtores de soja no município, o qual se reafirmava ao exercer o poder de avaliar quais grupos sociais poderiam ou não participar dessa outra arena de ação, e limitar o papel delas nesse processo. Um exemplo disso é que as organizações da sociedade civil não foram convidadas a participar do Conselho, e por outro lado este não tinha, naquele momento, força política para tomar decisões. Mais um fato que afirmou a posição de *skilled strategic actor* do campo econômico foi a contratação de um advogado, pago pelo Sindicato Rural, para atuar como articulador do Pacto de Querência e secretário executivo do Condema.

Apesar de estarem burocraticamente participando do Condema pequenos produtores e indígenas tinham uma participação periférica sem relevância política. Não havia por parte do sindicato patronal um reconhecimento da relevância dos indígenas e dos pequenos produtores para que fossem convidados a fazer parte do Pacto de Querência. No entanto, trazê-los e poderia ter agregado atributos distintos para a arena de ação. De alguma maneira os grupos periféricos tinham seu papel e suas demandas para contribuir na governança ambiental do município. Os indígenas atuaram continuamente como guardiões da floresta dentro de seus territórios (ISA - Instituto Socioambiental, 2012, 2003). Já os pequenos produtores poderiam ter tido acesso a informações de qualidade com mais agilidade, encontrar suporte técnico e articulação política para cumprir com os requisitos legais, e manter a propriedade e produção na legalidade. A interação entre esses grupos poderia ter gerado outros resultados à Querência no que tange à governança ambiental e ao ordenamento territorial. Essa interação não aconteceu nessa arena de ação durante o período de análise, e este fato demonstra um caso em que situações de conflito e assimetria de poder corrompem a agenda e as instâncias de governança ambiental no Brasil, como nos Conselhos Municipais em nível estadual e federal, nos processos de avaliação de impacto ambiental, nos Comitês de Bacias Hidrográficas (Jacobi and Sinisgalli, 2012).

O Pacto de Querência foi liderado pelo campo produtivo e o campo ambientalista, e concomitantemente lançaram o projeto Querência +. Esse movimento que incluiu as organizações da sociedade civil Aliança da Terra, ISA e IPAM, firmou o compromisso de todos os participantes a partir de uma carta que orientava sobre as tomadas de decisão do projeto e da comunicação externa. De alguma maneira, havia naquele momento uma resposta do campo produtivo de soja para o cumprimento da legislação ambiental e o desenvolvimento regional que poderia levar Querência a melhores condições e ao que eles entendiam de desenvolvimento sustentável.

Paradoxalmente, àquele momento de interação entre os participantes da arena de ação não se obteve relato ou documento que citasse os atores do campo econômico industrial da soja, signatários da Moratória da Soja, como participantes de arena de ação local, apesar de terem objetivos sinérgicos de cumprimento da legislação florestal e desmatamento zero no Bioma Amazônia. Desde o início do processo de articulação intersetorial e institucionalização do Condema em prol do programa de recuperação das Áreas de Preservação Permanente de Querência e da meta de sair da lista de municípios prioritários, não foi identificada a participação das empresas ligadas ao setor de soja, principalmente empresas de comercialização e da indústria. Essa é uma notória ausência de um grupo social na arena de ação, grupo que é, de alguma maneira, corresponsável pelo binômio desmatamento e produção de soja.

Contudo apesar de não estarem articulados na escala local discutindo a problemática municipal, a indústria atuava na escala nacional na construção e implementação da Moratória da Soja. De acordo com os relatórios de monitoramento e com os dados levantados nessa pesquisa, Querência não se configurava mais como um município com altas taxas de desmatamento e a soja como uma ameaça direta desde 2009, como mostra a Tabela 4.

Ao analisar os relatórios de monitoramento anual da Moratória entre 2008 a 2017 observou-se que as áreas em não conformidade foram menores que 0,6% em relação a área plantada de soja nos anos equivalentes, em Querência. Vale ressaltar que esse sistema de monitoramento não inclui assentamentos rurais, o que não permite validar que a área de soja plantada, nesse período, não migrou para as áreas de assentamento, e se houve desmatamento.

Tabela 4. Relação área anual plantada de soja e área em desacordo com Moratória da Soja em Querência.

	Área plantada soja (ha)	Área em desacordo com a moratória (ha)	% da área em desacordo com a área plantada
2009	180.600	630,95	0,35
2010	215.000	1233	0,57
2011	242.626	1575,22	0,65
2012	277.398	1659	0,60
2013	280.000	864	0,31
2104	305.200	1.530	0,50
2015	320.000	51	0.02
2016	330.000	56	0.02
2017	338.500	329	0.1

Fonte: ABIOVE et al. (2016, 2012); Agrosatelite et al. (2018); GLOBALSAT (2009)

A pergunta que emergiu nesse momento da pesquisa foi: se a arena de ação se formou, e os participantes diretos foram o Sindicato Rural e as organizações sociedade civil, como se posicionaram os demais grupos sociais presentes no município? De acordo com as entrevistas, durante a formação da arena de ação, houve uma

mobilização, paralela: representantes da agricultura familiar, do sindicato dos trabalhadores rurais, ativaram suas redes de contatos nacional na tentativa de buscar soluções para os liberar os embargos, pois muitas dessas áreas já haviam sido plantadas. Nessa articulação, atores de atuação nacional como Confederação Nacional dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares- CONTAG e Ministério do Meio Ambiente foram acionados, porém naquele momento a orientação geral foi realizar o CAR.

"Foi assim que o CAR virou uma corrida"

(Grupo Social: pequeno produtor e ex-secretário municipal de agricultura de Querência)

Essa corrida para o CAR, entre os pequenos produtores, foi permeada de má informação e, até de má-fé de empresas de consultoria ambiental que buscavam resolver os problemas dos pequenos produtores, mas sem de fato finalizar o processo de submissão e acompanhamento do processo que gerava o cadastramento. Naquele momento o sistema CAR não estava ainda em completo funcionamento pelo estado do Mato Grosso e tampouco pelo governo federal, mas de qualquer maneira a demanda era que 80% da área cadastrável do município entrasse no sistema.

O CAR era um dos requisitos para tirar Querência da lista do MMA, e era a primeira etapa para a regularização ambiental, mas ainda não estava claro, naquele momento, como iriam se resolver as multas, e os embargos dos produtores, de todos os tamanhos. Até os dias atuais os embargos em áreas produtivas não foram resolvidos, há no município uma discussão sobre desembargar as áreas, para que elas se tornem produtivas novamente. Até o momento esse passo não foi dado, pois também depende de um alinhamento com as agências ambientais do governo estadual e federal.

Um fato importante observado nesta pesquisa foi que o desmatamento pode ocorrer em propriedade de tamanhos distintos, e em pequenas propriedades rurais e em assentamentos, sendo esse processo fruto, dentre outros fatores, da falta de acesso à tecnologia, assistência técnica, conhecimento e alternativas sustentáveis de sistemas de produção com valor agregado para os pequenos produtores rurais na Amazônia. Mesmo com essa relevância o tema não foi colocado em pauta como uma "situação" a ser perseguida e solucionada pelo município naquela época. Apesar de o Sindicato dos Trabalhadores Rurais ser oficialmente membro do Condema, ele não foi mencionado nas entrevistas e documentos sobre o Pacto de Querência.

Outro fato relevante na formação da arena de ação é a pouca relevância dada as terras e aos povos indígenas do município, e os impactos positivos advindos dessas áreas na conservação da floresta. Pelos dados coletados os grupos indígenas também não apareceram como participantes da arena de ação, entende-se, portanto, que não houve o envolvimento formal desses atores na construção do Pacto de Querência – atuam como um elo invisível sem reconhecimento das suas ações e de seus desafios.

4.4.1. O resultado das interações na arena de ação

Os resultados da arena de ação podem ser avaliados em duas frentes, uma que se refere à formação de um arranjo institucional que formalizou a governança ambiental em Querência. E a segunda frente é aquela que materializou, em 2011, o alcance da meta de 80% da área cadastrável de Querência no CAR, a redução do desmatamento abaixo de 40 km² em três anos consecutivos, e com isso a retirada de Querência da lista dos municípios prioritários no combate ao desmatamento em 25 de abril de 2011. Querência se tornou o primeiro município mato-grossense a ser excluído da lista.

O arranjo institucional aconteceu concomitantemente à redução do desmatamento e às mudanças no padrão do uso do solo de Querência. A conversão da pastagem para a soja aconteceu em larga escala e foi uma opção adotada pelos produtores, uma escolha individual, que de certa forma refletiu em um novo ordenamento territorial para a soja-pastagem-floresta no município.

Conforme referido, os fatores exógenos que influenciaram Querência a compor um arranjo institucional e iniciar um processo de governança ambiental municipal foram as elevadas taxas de desmatamento, a pressão das políticas públicas de combate ao desmatamento e as ferramentas implementadas. Apesar de a política setorial da Moratória Soja ter sido concomitante ao PPCDAm não houve uma percepção direta pelos atores sociais locais de que ela influenciou a formação do arranjo institucional em Querência.

O PPCDAm mostrou ser uma política pública de governança ambiental robusta, que alavancou a corresponsabilidade dos municípios no combate ao desmatamento. Atuava na geração, análise e fornecimento de dados estratégicos que contribuiu para o seu enfrentamento nos municípios. A avaliação interna do PPCDAm fase I e II mostra que o eixo de monitoramento e controle obteve maior sucesso e efetividade no combate ao desmatamento. Essa avaliação corrobora os resultados dessa dissertação que demonstrou ser esse o fator mais mencionado pelos atores sociais. O aumento de fiscalização ambiental, devido ao aumento na intensidade e robustez do sistema de monitoramento e controle do desmatamento, que provocou a mobilização para uma arena de ação que integraria o arranjo institucional em Querência.

Para Arima et al., (2011) há evidências estatísticas dos efeitos da política de monitoramento e controle do PPCDAm fase II, nos municípios que constavam na lista. Os autores argumentam que os municípios listados tinham algumas características em comum como por exemplo, a proximidade com as capitais, que facilitava o controle. Esses municípios se caracterizavam como economicamente mais vibrantes, e com fortes conexões com a economia global, o que fez deles potencialmente mais vulneráveis às crises na economia, como a recessão de 2008. No entanto, a crise global teve pouco impacto no setor agropecuário, após 2008 tanto os municípios da lista, quanto aqueles fora da lista expandiram a área plantada de soja (Arima et al., 2011). Para aqueles autores, não há indicativos de que o grupo de municípios priorizados foram desproporcionalmente atingidos pela crise econômica.

O artigo de Arima et al., (2011) suporta a análise desta pesquisa de que houve um diferencial no enfrentamento ao desmatamento nos municípios presentes na lista prioritária. Este estudo mostrou que em Querência os atores sociais reconhecem a política de monitoramento e a lista de municípios prioritários como o fator que impulsionou a mobilização dos produtores para uma arena de ação na escala local, e que os levaram a interagir com outros grupos sociais. Esse processo se materializou, naquele momento no Pacto de Querência e na formação do Conselho Municipal de Meio Ambiente. Contudo, não se pode dizer que esse processo tenha sido inteiramente participativo na medida em que não contou com a participação de grupos sociais como o da agricultura familiar, tampouco com indígenas e com a indústria processadora de soja.

Houve, portanto, um arranjo de governança ambiental bi atores: sociedade civil ambientalista e produtores de soja. Nesse sentido, é notável o papel que determinados atores sociais possuem na mudança e na reprodução social do ambiente em que vivem (Fligstein, 2001). Merece menção que, de alguma maneira, o estudo de caso mostrou como o mercado está imerso na estrutura social (Granovetter, 1985) e influencia diretamente na formação e dissolução das arenas de governança.

De forma a sistematizar os resultados, a

Tabela 5 apresenta as ações e interações que aconteciam em Querência.

Tabela 5. Síntese dos componentes da Arena de Ação do arranjo institucional no município de Querência

Participantes – Grupos Sociais	Papel que exercem na Arena
Sindicato Rural Patronal	Lideram a arena de ação
Organizações da sociedade civil – ambientalistas	Lideram a discussão técnica da arena de ação
Governo municipal	Formalizam o conselho municipal de meio ambiente
Pequenos Produtores, Assentados e Grupos Indígenas	Não participam do arranjo formal, contudo interagem com o resultado. Integram e vivenciam a situação.
Ação – Situação	
Querência atinge a mais alta taxa de desmatamento em 2003	
Grupos sociais em Querência “sentem pressão” das políticas públicas para a redução do desmatamento	
Monitoramento e Fiscalização ambiental são intensificados em Querência - Lançamento do sistema DETER (2004)	
Querência entra para a lista dos municípios prioritários no combate ao desmatamento em 2008	
Áreas embargadas, de pequenos, médios e grandes produtores, devido ao desmatamento ilegal aumentam em Querência	
Moratória da Soja: proíbe comercialização de soja advinda de áreas desmatadas após 2008 – acordo multisetorial entre campo econômico e sociedade civil.	

A Tabela 6 mostra a síntese dos resultados da arena de ação formada em Querência, orientada pela proposta teórico-metodológica da IAD.

Tabela 6. Síntese dos resultados da arena de ação formada em Querência

Resultados da Arena
Formação do Conselho Municipal de Meio Ambiente
Pacto de Querência firmado
Querência sai da lista dos municípios prioritários da Amazônia no combate ao desmatamento
Querência reduz o desmatamento a menos que 40km ²
Importância ecológica das APPs é um consenso entre os grupos sociais
Taxa anual de expansão de área de soja e pastagem se desvincula da taxa anual de desmatamento
Querência passa ter um novo padrão no uso do solo, amplia a conversão de pastagem para agricultura

Para contribuir na visualização cronológica dos fatos exógenos e endógenos ao arranjo institucional estabelecido em Querência a Figura 19 agrupa os fatos descritos e analisados.

Figura 19. Linha do tempo com as variáveis exógenas na escala nacional, as ações em Querência e os resultados obtidos

4.5. Longevidade do arranjo institucional e a governança ambiental em Querência

De acordo com a teoria do IAD é importante considerar momentos para a avaliação sobre o arranjo institucional, construir um processo contínuo de aprendizado, refletir sobre como os resultados e as interações, influenciaram as ações, para assim a avaliação reorientar o ciclo das interações na arena de ação. Durante a pesquisa não foram encontrados relatos ou documentos sobre um processo formal de avaliação e tampouco sobre como a saída de Querência da lista dos municípios prioritários influenciou o município, na economia, nos negócios, na provisão de serviços ecossistêmico, ou seja, em que medida a redução do desmatamento impactou o município.

Apesar de o arranjo institucional atingir seu objetivo pontual, a governança não estabeleceu alicerces para ações conjuntas e de longo prazo, a institucionalidade ambiental permanece precária, com poucos recursos humanos e operacionais, como relata um dos participantes da arena de ação:

“... aí tem uma questão importante o que muda depois da saída da lista é muito pouca coisa, é mais uma questão moral de dizer que saiu da lista, mas restrições efetivamente não existiram. Isso gera certa frustração e decepção, de: fizemos nossa tarefa saímos da lista, e nenhuma sinalização do próprio mercado de reconhecer isso. E tampouco um reconhecimento efetivamente do governo – isso desmobiliza e gera uma força inercial para voltar para aquele lugar antes do arranjo se formar ... Esse processo é uma revelação total de como o mercado atua, Querência é exemplo disso, depois de toda essa articulação não poderia ter altos índices de desmatamento, de voltar para lista (Querência voltou para lista dos municípios prioritários em 2020), e perguntando para as pessoas de lá, ninguém está nem aí”. (Grupo Social: Sociedade Civil).

A regularização ambiental de Querência não se resolve após a saída da lista, e as propriedades rurais continuam com uma pendência importante, relacionada às autuações e aos embargos. E mesmo com a redução do desmatamento, em 2005, e atingindo o nível mais baixo em 2009, o desmatamento voltou a crescer em 2010, ainda distante dos níveis históricos elevados, porém voltou a tangenciar o limite de 40 Km² em 2012.

Após 2012 o Conselho Municipal de Meio Ambiente se dissolveu, ficou inativo e o arranjo institucional se rompeu, a arena de ação não tinha mais a interação entre os participantes e tampouco metas conjuntas. Em 2015 houve a retomada daquele Conselho, impulsionado novamente pelas organizações da sociedade civil, que buscaram financiamento para apoiar a retomada de projetos no município. O projeto Querência⁷ + retomou as atividades sob nova coordenação e recursos, o foco era trabalhar uma perspectiva integrada da paisagem com o setor da soja. Os principais temas acordados com os atores locais para trabalharem foram relativos aos embargos, a necessidade de mensuração das áreas produtivas com embargo para demonstrar que a falta de regularidade ambiental impactava diretamente a capacidade produtiva do município. Além desse tema, a pauta da agricultura familiar e diversificação produtiva se tornou proeminente na agenda municipal (Brandão and Cavalcanti, 2017).

Os representantes do Condema, as diretrizes do projeto Querência + e a atual gestão pública passaram a enfatizar e desenvolver ações locais para a diversificação da produção para mercado interno do município, como uma estratégia de incremento de renda, e uma alternativa ao desmatamento. De acordo, com o prefeito, da gestão 2017-2020, para se desenvolver Querência precisa agir na inserção produtiva dos pequenos produtores, e para isso proporcionar-lhes acesso a assistência técnica e titulação das terras são dois componentes fundamentais. Outro aspecto mencionado pelo prefeito relacionado à dinâmica econômica do município é que por ser exportador de grãos, seria importante investir na transformação do grão para que vire ração, leite, produtos que possam agregar valor e gerar trabalho local.

No entanto, apesar desse movimento de governança em diferentes períodos, com algumas diferenças de motivação, nota-se que os indígenas continuam à margem desse processo institucional no município. Importante notar que arranjo institucional para a governança ambiental, traz consigo uma pauta principal que é a conservação ambiental, e que esta pode contribuir para uma discussão sobre melhoria na qualidade de vida, sobre o modo de vida, o acesso à infraestrutura; acesso a políticas de assistência técnica e o acesso às estruturas básicas de educação e saúde, ou seja ao desenvolvimento. Porém, para que todos esses fatores caminhem conjuntamente é necessário o investimento em um processo longo e contínuo de fomento, capacitação e participação dos diversos grupos sociais na arena de ação, de modo a garantir que os arranjos institucionais tenham longevidade, se adaptem aos novos desafios e promovam a governança ambiental.

“A perenidade da transformação precisa ter atores engajados, pessoas e ideias mobilizadoras, claras e fortes para engajar a sociedade” (Grupo Social: Sociedade Civil).

---

⁷ O Projeto Querência + (fase 2) foi executado pelo ISA e IPAM, no âmbito do Programa Soy Fast Track Fund coordenado pelo Solidaridad e financiado pelo IDH. Tinha como objetivo: Aumentar a sustentabilidade das atividades agrícolas do município de Querência pela articulação de um processo multistakeholder para catalisar benefícios sociais, econômicos e ambientais com intervenções em três áreas temáticas: 1) Fortalecimento da governança socioambiental local; 2) Suporte ao estabelecimento de um pacto local para uma Paisagem Sustentável por meio do Fórum Multissetorial; 3) Melhores oportunidades para promover a agricultura familiar em assentamentos.

Em uma avaliação desse processo podemos dizer que apesar dos resultados pontuais, não havia ali uma visão comum do território, e que esta tampouco foi construída com toda a comunidade, o que mostrou fragilidade na longevidade da governança e um rompimento das interações entre os grupos sociais para esse objetivo, e manutenção da ordem vigente.

Para finalizar a análise dos resultados a Tabela 7 apresenta sistematicamente os principais pontos de reflexão sobre o componente da avaliação da abordagem institucional.

Tabela 7. Síntese do componente avaliação que compõe o arranjo institucional

---

Avaliação

Não houve um processo organizado de avaliação dos resultados atingidos pela arena de ação.

Não foi capturado pela pesquisa avaliação pelo campo econômico, indústria da soja, da sua não-atuação na Arena de ação

A visão comum do território não foi construída com toda a comunidade, refletiu na fragilidade da governança e da longevidade do arranjo.

Em 2015 o projeto Querência + e o Condema foram retomados pela participação ativa do IPAM e ISA na rearticulação com setor produtivo e o governo municipal.

Em 2017, a da agricultura familiar ganhou evidência na narrativa municipal, e pelo projeto Querência + buscou-se ampliar as articulações com os indígenas

---

5. CONCLUSÃO

A redução das taxas de desmatamento na região amazônica no período de 2005 e 2012 apresentou uma incontestável relação direta com a implementação do Plano de Combate e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal - PPCDAm, esta dissertação contribuiu com o entendimento e análise do papel institucional que as políticas públicas de âmbito nacional podem exercer na formação de arranjos institucionais municipais para a estruturação da governança ambiental de combate ao desmatamento. Essa pesquisa concluiu que em certa medida os instrumentos estabelecidos no âmbito do PPCDAm, influenciaram diretamente o arranjo institucional de Querência e a formação de uma arena de ação local, a interação entre os grupos sociais e gerou resultados objetivos, conforme planejado na arena de ação.

Este estudo de caso mostrou que políticas públicas alicerçadas em governança ambiental robusta, dotadas de orçamento, transparência de informações que geram credibilidade são capazes de influenciar arranjos em escalas locais. Somado a isso, a pesquisa analisou como a experiência institucional local é importante para que se vivencie as práticas sociais, onde visões de mundo se confrontam de forma explícita. A pesquisa também concluiu que em termos de influência na formação do arranjo institucional de Querência a Moratória da Soja não representou ser um elemento decisório para motivar grupos sociais a formarem a arena de ação. A Moratória não abrangia todas as classes fundiárias, como o PPCDAm, pois mesmo os pequenos produtores, assentados, que haviam desmatado suas florestas para plantar soja não foram impactados pela política setorial, mas sim pela política pública com áreas embargadas. Adicionalmente, a pesquisa levantou reflexões sobre a oportunidade que a governança ambiental setorial, como a Moratória da Soja, pode ampliar seu impacto ao incluir na sua estratégia de ação as demandas e contextos locais de onde as empresas atuam. E assim, incrementar o seu repertório de políticas de sustentabilidade no contexto local, e a participação efetiva do negócio na estrutura social, influenciando ações dialógicas e de longo prazo no âmbito municipal.

Além disso, a prática social analisada na formação da arena de ação, no município de Querência, mostrou as assimetrias entre os participantes e as interações, o movimento dos atores sociais na formação ou manutenção da arena de ação é liderada por aqueles que tem habilidades, “strategic skilled actors”. O poder está no acesso ao conhecimento, na capacidade de leitura do mundo e da articulação com outros atores sociais. Assim, o processo de formação da arena de ação e a interação entre os grupos sociais não foi equilibrada, não refletiu em interações coordenadas entre todos os grupos sociais do município. Por outro lado, a interação entre sindicato rural e organizações da sociedade civil superou antagonismos e permitiu, naquele momento, compartilhar uma visão comum mínima em que reduzir o desmatamento seria importante para o município. Ambos os grupos demonstraram ter atores estratégicos, com habilidades políticas e técnicas que viabilizaram a arena de ação agir e garantir os resultados na mudança da cobertura e uso da terra. Em certa medida, pode-se dizer que os resultados que emergiram da arena de ação contribuíram na redução do desmatamento, e refletiram em uma nova dinâmica de uso da terra, na conversão da pastagem para agricultura.

Dessa forma essa dissertação demonstrou como as mudanças na dinâmica de uso da terra, que impactam a provisão de bens e serviços provenientes da floresta e da água, e as políticas atribuídas à ela influenciou o processo de formação de um arranjo institucional em município do Bioma Amazônia. Contudo, a análise também mostrou a fragilidade da permanência de um arranjo institucional local no decorrer do tempo, quando não se tem um planejamento conjunto e de longo prazo que inclua a diversidade de grupos sociais que interagem no município. A pesquisa indica que o Pacto de Querência, a arena de ação, teve maior relevância para a aumentar a regularização

ambiental com a adoção do CAR e na manutenção das taxas de desmatamento abaixo de 40km² até 2018 do que diretamente no combate ao desmatamento considerando que a redução significativa ocorreu, em 2005, antes da formação do Pacto de Querência em 2008. E conclui que a implementação dos compromissos setoriais e as políticas públicas ambientais podem interagir, de forma construtiva e colaborativa com os grupos sociais locais, fortalecendo a governança ambiental nos municípios que integram o Bioma Amazônia.

REFERÊNCIAS

- ABIOVE, 2016. Press release - 10 anos da moratória da soja. Press release 2.
- ABIOVE, 2008. Moratória da Soja – Próximos passos [WWW Document]. Inf. Abiove sobre sustentabilidade da soja - 17 junho 2008. URL http://www.abiove.org.br/site/_FILES/Portugues/01082012-163016-bs_edicao010_jun08.pdf
- ABIOVE, 2006. Comunicado Moratória da Soja na Amazônia [WWW Document]. URL <http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Documentos/morat-ria-da-soja-comunicado/>
- ABIOVE, AGROSATÉLITE, GTS, INPE, 2016. Moratória da Soja: Safra 2015/2016.
- ABIOVE, INPE, GEOAMBIENTE, GTS, 2012. Moratória da Soja: 5º ano de mapeamento e monitoramento da soja no bioma Amazônia.
- Abramovay, R., 2010. Desenvolvimento sustentável : qual a estratégia para o Brasil? *Ecosystems* 87, 96–113. <https://doi.org/10.1590/S0101-33002010000200006>
- Abramovay, R., 2003. O Futura das Regiões Rurais, 1ª. ed. Editora UFRGS, Porto Alegre.
- Adomo, R. de C.F., Castro, A.L. de, 1994. O exercício da sensibilidade: pesquisa qualitativa e a saúde como qualidade. *Saúde e Soc.* 3, 172–185. <https://doi.org/10.1590/s0104-12901994000200009>
- Agrosatelite, ABIOVE, INPE, 2018. Monitoramento por imagens de satélites dos plantios de soja no Bioma Amazônia.
- Alencar, A., Nepstad, D., McGrath, D., Mountinho, P., Pacheco, P., Diaz, M.D.C. V, Soares-Filho, B., 2004. Desmatamento na Amzônia:Indo Além Da “ Emergência Crônica ”. IPAM. Belém-PA.
- Arima, E.Y., Barreto, P., Araújo, E., Soares-Filho, B., 2014. Public policies can reduce tropical deforestation: Lessons and challenges from Brazil. *Land use policy* 41, 465–473.
- Arima, E.Y., Richards, P., Walker, R., Caldas, M.M., 2011. Statistical confirmation of indirect land use change in the Brazilian Amazon. *Environ. Res. Lett.* 6. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/6/2/024010>
- Assunção, J., Gandour, C., Rocha, R., 2012. Deforestation slowdown in the Brazilian Amazon : prices or policies ? Deforestation slowdown in the Brazilian Amazon : prices or policies ? *Environ. Dev. Econ.* 1–5. <https://doi.org/10.1017/S1355770X15000078>
- Ballester, M.V.R., Victoria, D.D.C., Krusche, A. V., Coburn, R., Victoria, R.L., Richey, J.E., Logsdon, M.G., Mayorga, E., Matricardi, E., 2003. A remote sensing/GIS-based physical template to understand the biogeochemistry of the Ji-Paraná river basin (Western Amazônia). *Remote Sens. Environ.* 87, 429–445. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2002.10.001>
- Bannwart, T., 2018. O Potencial da compensação de Reserva legal no município de Querência. Universidade Estadual de Campinas.
- Bourdieu, P., 2008. Las estructuras sociales de la economia, 1ed. 3a re. ed. Manantial, Buenos Aires.
- Brandão, J., Cavalcanti, C., 2017. Resultados e Aprendizados na Produção Responsável da Soja no Brasil e Paraguai: Uma Abordagem de Paisagem. São Paulo.
- Brando, P.M., Coe, M.T., DeFries, R., Azevedo, A.A., 2013. Ecology, economy and management of an agroindustrial frontier landscape in the southeast Amazon. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci.* 368, 9. <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0152>
- Brannstrom, C., Rausch, L., Brown, J.C., de Andrade, R.M.T., Miccolis, A., 2012. Compliance and market exclusion

- in Brazilian agriculture: Analysis and implications for “soft” governance. *Land use policy* 29, 357–366.
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2011.07.006>
- Brasil, P. da R.C.C., 2012. LEI Nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Diário Oficial da União, Brasília.
- Brasil, P. da R.C.C., 2007. DECRETO Nº 6.321, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2007.
- Brasil, P. da R.C.C., 2004. Decreto 03 de Julho 2003 - Plano de Acao para a Prevencao e Controle do Desmatamento na Amazonia Legal - fase I. Brasília, DF, Brasil.
- Bredariol, T. de O., Vinha, V.G. da, 2015. Instituições e Governança Ambiental : Uma Revisão Teórica. *Rev. Iberoam. Econ. Ecológica* 24, 153–162.
- Bridge, G., Perreault, T., 2009. Environmental governance, in: Castree, N., Demeritt, D., Liverman, D., Rhoads, B. (Eds.), *A Companion to Environmental Geography*. Wiley-Blackwell, Malden, pp. 475–497.
- Brown, J.C., Koeppe, M., 2014. Moratória da soja na amazônia brasileira e governança ambiental: regulação através do mercado ou regulação estatal? *Rev. Pos Ciências Sociais* 11, 61–82.
- Cardoso, F.C., 2008. Do confronto à governança ambiental: uma perspectiva institucional para a Moratória da Soja na Amazônia. Universidade de São Paulo.
- Cashore, B., 2002. Legitimacy and the Privatization of Environmental Governance: How Non-State Market-Driven (NSMD) Governance Systems Gain Rule-Making Authority. *Governance* 15, 503–529.
<https://doi.org/10.1111/1468-0491.00199>
- CPT, 2015. Conflitos no Campo - Brasil 2015. CPT Nacional Brasil, Goiania.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Creswell, W.J., 2014. Cinco abordagens qualitativas de investigação, in: *Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo Entre Cinco Abordagens*. PENSO.
- Delmas, M.A., Young, O.R. (Eds.), 2009. *Governance for the Environment: New Perspectives*, 1st ed. Cambridge University Press, New York.
- Dietz, T., Ostrom, E., Stern, P., 2003. The Struggle to Govern the Commons. *Science* (80-.). 302, 1907.
<https://doi.org/10.1126/science.1091015>
- Empinotti, V., 2015. Beyond the dualities: a nuanced understanding of Brazilian soybean producers. *Food Secur.* 7, 1165–1174. <https://doi.org/10.1007/s12571-015-0504-3>
- Fearnside, P.M., 2013. Serviços ambientais provenientes de florestas intactas , degradadas e secundárias na Amazônia brasileira, in: Peres, C.A., Gardner, T.A., Barlow, J., Vieira, I.C.G. (Eds.), *Conservação Da Biodiversidade Em Paisagens Antropizadas Do Brasil*. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, pp. 26–57.
- Fearnside, P.M., 2008. The roles and movements of actors in the deforestation of Brazilian Amazonia. *Ecol. Soc.* 13.
<https://doi.org/Artn 23>
- Fearnside, P.M., 2005. Deforestation in Brazilian Amazonia: History, rates, and consequences. *Conserv. Biol.* 19, 680–688. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00697.x>
- Filho, A.C., Costa, K., 2016. A expansão da soja no Cerrado - caminhos para a ocupação territorial, uso do solo e produção sustentável.
- Fligstein, N., 2001. Social Skill and Theory of Fields. *Sociol. Theory* 19, 105–125.
<https://doi.org/10.1196/annals.1340.027>
- Fonseca, I.F. Da, Bursztyn, M., 2009. A banalização da sustentabilidade: reflexões sobre governança ambiental em

- escala local. *Soc. e Estado* 24, 17–46. <https://doi.org/10.1590/S0102-69922009000100003>
- Garcia, A.S., Sawakuchi, H.O., Ferreira, M.E., Ballester, M.V.R., 2017. Landscape changes in a neotropical forest-savanna ecotone zone in central Brazil: The role of protected areas in the maintenance of native vegetation. *J. Environ. Manage.* 187, 16–23. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.11.010>
- Garcia, A.S., Vívian, V.M., Rizzo, R., West, P., Gerber, J.S., Engstrom, P.M., Maria, M.V., 2019. Assessing land use/cover dynamics and exploring drivers in the Amazon's arc of deforestation through a hierarchical, multi-scale and multi-temporal classification approach. *Remote Sens. Appl. Soc. Environ.* 15, 100233. <https://doi.org/10.1016/j.rsase.2019.05.002>
- García, P.C., 2012. Volume 2: Realidade e história da região do Araguaia Xingu. Serie: A Respost da Terra. ISA, São Paulo.
- Garrett, R.D., Lambin, E.F., Naylor, R.L., 2013. The new economic geography of land use change: Supply chain configurations and land use in the Brazilian Amazon. *Land use policy* 34, 265–275. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2013.03.011>
- Gibbs, H.K., Rausch, L., Munger, J., Schelly, I., Morton, D.C., Noojipady, P., Soares-Filho, B., Barreto, P., Micol, L., Walker, N.F., 2015. Brazil's Soy Moratorium. *Science* (80-.). 347. <https://doi.org/10.1126/science.aaa0181>
- GLOBALSAT, 2009. Moratória da Soja: 2º ano de mapeamento e monitoramento da soja no bioma Amazônia.
- Granovetter, M., 1985. Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *Am. J. Sociol.* 91, 481–510. <https://doi.org/10.2307/2780199>
- Greenpeace, 2009. A farra do boi na Amazônia.
- Greenpeace, 2006. Comendo a Amazônia. Amsterdã.
- Haguette, T.M.F., 1992. Metodologias qualitativas na Sociologia, 3 ed. ed. Petrópolis.
- Henders, S., Persson, U.M., Kastner, T., 2015. Trading forests: land-use change and carbon emissions embodied in production and exports of forest-risk commodities. *Environ. Res. Lett.* 10, 125012. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/10/12/125012>
- IBGE, 2019. Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA): banco de dados sobre indicadores, população, economia e geociências.
- IBGE, 2017. Censo Agropecuário [WWW Document]. URL <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html> (accessed 1.12.20).
- IBGE, 2010. Censo 2010 [WWW Document]. URL <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/querencia/panorama> (accessed 12.27.19).
- IMEA, 2012. Agro MT 2020 Outlook - Projeções do Agronegócio em Mato Grosso para 2022.
- INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2020a. PRODES Taxa desmatamento Amazônia Legal e Estados [WWW Document]. URL http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/legal_amazon/rates (accessed 1.23.20).
- INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2020b. PRODES Taxa anual de desmatamento municipal [WWW Document]. URL <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php> (accessed 1.23.20).
- Ioris, A.A.R., 2015. Cracking the nut of agribusiness and global food insecurity: In search of a critical agenda of research. *Geoforum* 63, 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2015.05.004>
- IPEA, GIZ, CEPAL, 2011. Avaliação do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal -PPCDAm 2007 • 2010.
- ISA - Instituto Socioambiental, 2012. De Olho na Bacia do Xingu, Série Cart. ed. São Paulo.

- <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- ISA - Instituto Socioambiental, 2003. O Xingu na mira da Soja [WWW Document]. URL <https://site-antigo.socioambiental.org/esp/soja/1.shtm>
- Jacobi, P.R., 2003. Espaços públicos e práticas participativas na gestão do meio ambiente no Brasil. *Soc. e Estado* 18, 315–338. <https://doi.org/10.1590/s0102-69922003000100015>
- Jacobi, P.R., Sinisgalli, P.D.A., 2012. Governança ambiental e economia verde. *Cien. Saude Colet.* 17, 1469–1478. <https://doi.org/10.1016/j.progress.2012.04.003>
- Jepson, W., 2006. Private agricultural colonization on a Brazilian frontier, 1970-1980. *J. Hist. Geogr.* 32, 839–863. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2004.12.019>
- Jepson, W., Brannstrom, C., Filippi, A., 2010. Access Regimes and Regional Land Change in the Brazilian Cerrado, 1972–2002. *Ann. Assoc. Am. Geogr.* 100, 87–111. <https://doi.org/10.1080/00045600903378960>
- Krusche, V.A., Ballester, M.V.R., Reichardt, F.V., Molina, S., Empinotti, V., Garavello, M.E.E. de P., Garcia, A., Rizzo, R., Cavalcanti, C.M., Grigol, N., Sant'ana, G., 2015. Xingu Project - Integrating land use planning and water governance in Amazonia: towards improved freshwater security in the agricultural frontier of Mato Grosso.
- Lambin, E.F., Meyfroidt, P., Rueda, X., Blackman, A., Börner, J., Cerutti, P.O., Dietsch, T., Jungmann, L., Lamarque, P., Lister, J., Walker, N.F., Wunder, S., 2014. Effectiveness and synergies of policy instruments for land use governance in tropical regions. *Glob. Environ. Chang.* 28, 129–140. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.06.007>
- LAPIG/UFG, 2018. Área de Pastagem [WWW Document]. URL <https://pastagem.org/atlas/map> (accessed 1.12.20).
- Lemos, C.M., Agrawal, A., 2009. Environmental governance and political science, in: Delmas, M.A., Young, O.R. (Eds.), *Governance for the Environment : New Perspective*. Cambridge University Press, New York, pp. 69–97.
- Lovejoy, T.E., Nobre, C., 2018. Amazon tipping point. *Sci. Adv.* 4, 1–2. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aat2340>
- Macedo, M.N., DeFries, R.S., Morton, D.C., Stickler, C.M., Galford, G.L., Shimabukuro, Y.E., 2012. Decoupling of deforestation and soy production in the southern Amazon during the late 2000s. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 109, 1341–1346. <https://doi.org/10.1073/pnas.1111374109>
- Mateo, M. y T.G.C., 2014. The political ecology of soybean farming systems in Mato Grosso, Brazil. A cross-scale analysis of farming styles in Querência-MT.
- Mello, G.R. de, Artaxo, P., 2017. Evolução do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal. *Rev. do Inst. Estud. Bras.* n. 66, 108–129.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente, GPTI -Grupo Permanente de Trabalho Interministerial, 2013. Plano de ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm): 3ª Fase (2012-2015) pelo Uso Sustentável e Conservação da Floresta. Brasília.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente, GPTI -Grupo Permanente de Trabalho Interministerial, 2009. Plano de ação para a prevenção e o controle do Desmatamento na Amazônia Legal - 2ª fase (2009 - 2011). Brasília.
- MMA - Minsitério do Meio, GPTI -Grupo Permanente de Trabalho Interministerial, 2009. Plano de ação para a prevenção e o controle do desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM) Documento base: Contexto e análises.
- Morton, D.C., DeFries, R.S., Shimabukuro, Y.E., Anderson, L.O., Arai, E., del Bon Espirito-Santo, F., Freitas, R.,

- Morisette, J., 2006. Cropland expansion changes deforestation dynamics in the southern Brazilian Amazon. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 103, 14637–14641. <https://doi.org/10.1073/pnas.0606377103>
- Moura, M.M.A., 2016. Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas. IPEA, Brasília.
- Nepstad, D., Irawan, S., Bezerra, T., Boyd, W., Stickler, C., Shimada, J., Carvalho, O., MacIntyre, K., Dohong, A., Alencar, A., Azevedo, A., Tepper, D., Lowery, S., 2013. More food, more forests, fewer emissions, better livelihoods: linking REDD+, sustainable supply chains and domestic policy in Brazil, Indonesia and Colombia. *Carbon Manag.* 4, 639–658. <https://doi.org/10.4155/cmt.13.65>
- Nepstad, D., McGrath, D., Stickler, C., Alencar, A., Azevedo, A., Swette, B., Bezerra, T., DiGiano, M., Shimada, J., Seroa da Motta, R., Armijo, E., Castello, L., Brando, P., Hansen, M.C., McGrath-Horn, M., Carvalho, O., Hess, L., 2014. Slowing Amazon deforestation through public policy and interventions in beef and soy supply chains. *Science* 344, 1118–23. <https://doi.org/10.1126/science.1248525>
- Nepstad, D., Stickler, C., Almeida, O., 2006. Globalization of the Amazon soy and beef industries: Opportunities for conservation. *Conserv. Biol.* <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2006.00510.x>
- Neves, E.M.S.C., 2015. Resumo do estudo. O processo de municipalização da estratégia de prevenção e combate ao desmatamento na Amazônia: estudos de casos sobre municípios integrantes da Lista de Municípios Prioritários do Ministério do Meio Ambiente.
- Nobre, A.D., 2014. The Future Climate of Amazonia. Scientific Assessment Report.
- North, D.C., 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, 28th ed. Cambridge University Press, New York.
- Ostrom, E., 2011. Background on the Institutional Analysis and. *Policy Stud. J.* 39, 7–27.
- Ostrom, E., 2005. *Understanding Institutional Diversity, Public Choice*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Ostrom, E., 1990. *Governing the Commons: The evolution of institutions for collective action, Governing the Commons*. Cambridge University Press, Cambridge. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511807763>
- Piatto, M., Souza, I.L., 2017. 10 anos da Moratória da Soja na Mazônia: História, impactos e a expansão para o Cerrado. Imaflora. Piracicaba/SP.
- Querência, P.M. de, 2009. LEI MUNICIPAL N. 547/2009.
- Rajão, R., Vurdubakis, T., 2013. On the Pragmatics of Inscription: Detecting Deforestation in the Brazilian Amazon. *Theory, Cult. Soc.* 30, 151–177. <https://doi.org/10.1177/0263276413486203>
- Robins, P., 2012. Chapter 1: Political Versus Apolitical Ecologies, in: *Political Ecology: A Critical Introduction*. John Wiley & Sons, Ltds.
- Rocha, G.F., Guimarães Ferreira, L., Clementino Ferreira, N., Eduardo Ferreira, M., 2011. Detecção de desmatamentos no bioma Cerrado entre 2002 e 2009: padrões, tendências e impactos. *Rev. Bras. Cartogr.* 63, 341–349.
- Rosete, A.N., 2008. Zoneamento Ambiental do Município de Querência - MT. Universidade Federal de São Carlos.
- Russo, G., Bastos, M.G., Reis, N.P.T., 2021. Maldevelopment revisited: Inclusiveness and social impacts of soy expansion over Brazil's Cerrado in Matopiba. *World Dev.* 139, 105316. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105316>
- Santos, R. de S., 2012. Fronteira agrícola, força de trabalho e o processo de urbanização em Mato Grosso. *Caminhos Geogr.* 13, 264–279.
- Sayer, J., 2009. Reconciling Conservation and Development: Are Landscapes the Answer? *Biotropica* 41, 649–652.

<https://doi.org/10.1111/j.1744-7429.2009.00575.x>

- Sayer, J., Sunderland, T., Ghazoul, J., Pfund, J.-L., Sheil, D., Meijaard, E., Venter, M., Boedhihartono, A.K., Day, M., Garcia, C., van Oosten, C., Buck, L.E., 2013. Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other competing land uses. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 110, 8349–56. <https://doi.org/10.1073/pnas.1210595110>
- Schwartzman, S., Villas Boas, A., Yukari Ono, K., Gesteira Fonseca, M., Doblas, J., Zimmerman, B., Prates Junqueira, R., Torres, M., 2013. The natural and social history of the indigenous lands and protected areas corridor of the Xingu River basin. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci.* 368, 1–12. <https://doi.org/rstb.2012.0164>
- SEEG, 2019. Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa [WWW Document]. Emiss. totais 1990 a 2018. URL http://plataforma.seeg.eco.br/total_emission#
- Simões, G.C., Alves, Q.H., Stabile, C.C.M., Junqueira, P.G.R., 2017. Diagnóstico Socioambiental Querência. IPAM / ISA 71p. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Soares-Filho, B.S., 2013. Impacto da revisão do Código Florestal : como viabilizar o grande desafio adiante? 28.
- Viana, C., Coudel, E., Barlow, J., Ferreira, J., Gardner, T., Parry, L., 2016. How Does Hybrid Governance Emerge? Role of the elite in building a Green Municipality in the Eastern Brazilian Amazon. *Environ. Policy Gov.* 26, 337–350. <https://doi.org/10.1002/eet.1720>